



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE POSGRADO
POSTGRADO DE CIRUGÍA GENERAL**

Efectos del protocolo de recuperación postoperatoria rápida en pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017

**Tesis previa la obtención del título
de Especialista en Cirugía General**

Autor:

Md. Marco Vinicio Urgiles Rivas C. I. 0302223458

Director:

Dr. Julio Cesar Ordóñez Cumbe C. I. 0102788676

Asesora:

Dra. Marlene Elizabeth Álvarez Serrano C. I. 0300881877

Cuenca-Ecuador

2019



RESUMEN

Antecedentes: el protocolo de recuperación rápida (Fast Track o ERAS) en pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, ha mostrado beneficios: la disminución en la estancia hospitalaria, menor morbilidad y una recuperación posoperatoria rápida.

Objetivo: determinar los efectos del protocolo de recuperación postoperatoria rápida en pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017.

Método y materiales: estudio analítico transversal, participaron 384 pacientes, sometidos a apendicectomía laparoscópica o convencional por apendicitis complicada, se valoró la relación de la aplicabilidad Fast Track con la disminución de la estancia hospitalaria y complicaciones posquirúrgicas, con análisis de las variables estadísticas en el programa SPSS versión 23 y EPIDAT 3.1.

Resultados: prevalencia del sexo femenino con el 51.1%, el 51.6%% se sometieron a cirugía laparoscópica; el uso de antieméticos y opioides posquirúrgicos evitó la náusea posquirúrgica, la deambulación antes de las 12 horas y la ingesta de líquidos evitaron la náusea, vómito y dolor posquirúrgico. La estancia hospitalaria se prolongó más de 4 días en: quienes se usó dren, tiempo de cirugía mayor a 91 minutos, presencia de náusea, vómito, dolor, retardo en la aparición de los ruidos hidroaéreos; mientras que el reingreso hospitalario se relaciona con antibióticos más de 4 días, hospitalización más de 4 días, en cirugía laparoscópica como convencional.

Conclusión: el protocolo Fast Track en apendicitis complicada, se relaciona con: estancia hospitalaria corta, recuperación postoperatoria rápida y menor morbilidad.

Palabras clave: Apendicitis. Peritonitis. Laparoscopia. Fast Track. Náusea. Dolor.



ABSTRACT

Background: the rapid recovery Protocol (Fast Track or ERAS) in patients appendicectomizados for complicated appendicitis, It has shown as benefits: reduction in hospital stay, less morbidity and a rapid postoperative recovery.

Objective: to determine the effects of the rapid postoperative recovery in patients appendicectomizados Protocol by appendicitis complicated laparoscopic and conventional in the hospital José Carrasco Arteaga and Vicente Corral Moscoso, basin 2017.

Method and materials: analytical study transversely, participation 384 patients, undergoing laparoscopic appendectomy or conventional by complicated appendicitis, who was assessed the relationship of the applicability of the postoperative Protocol with the reduction of hospital stay and complications post-surgery, with analysis of the statistical program SPSS version 23 variables and EPIDAT 3.1.

Results: prevalence of females with the 51.1%, 51.6% undergoing laparoscopic surgery; the use of antiemetic and postoperative opioid avoided the nausea post-surgical, before 12 o'clock and fluid intake they avoided the nausea, vomiting and pain post-surgery. Hospital stay lasted more than 4 days: those who used drain, greater than 91 minutes operating time, the presence of nausea, vomiting, pain, delay in the appearance of noise air speed-boats; While re-entry Hospital is related to the use of antibiotics over 4 days, hospitalization for more than 4 days in both as conventional laparoscopic surgery.

Conclusion: the Protocol's Fast Track with complicated appendicitis, is related to a stay hospital shorter, faster postoperative recovery and less postoperative morbidity.

Keywords: Appendicitis. Peritonitis. Laparoscopy. Fast Track. Nausea. Pain.



ÍNDICE

CONTENIDO	
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I	11
1.1. Introducción	11
1.2. Planteamiento del problema	12
1.3. Justificación	13
CAPÍTULO II	15
ESTADO DEL ARTE	15
2.1. Apendicitis aguda	15
2.2. Clasificación de la apendicitis	15
2.3. Tratamiento	16
2.4. Fast Track O ERAS	17
2.5. Náusea y vómito postoperatorio (NVPO)	19
2.6. Manejo pre e intra operatorio	20
2.7. Dolor post quirúrgico	20
2.8. Analgesia trans y postoperatoria	21
2.9. Nutrición enteral precoz	21
2.10. Deambulaci3n temprana	22
2.11. Estancia hospitalaria prolongada	23
2.12. Reingreso	23
CAPÍTULO III	24
3.1. OBJETIVOS	24
CAPÍTULO IV	26
DISEÑO METODOL3GICO	26
4.1. Tipo de estudio	26



4.2.	Área de estudio	26
4.3.	Universo y muestra.....	26
4.3.1.	Universo	26
4.3.2.	Muestra.....	26
4.4.	Criterios de inclusión y exclusión.....	27
4.5.	Variables y operacionalización (anexo 1):	27
4.6.	Métodos, técnicas e instrumentos	28
4.7.	Procedimiento.....	28
4.8.	Plan de tabulación y análisis	28
4.9.	Aspectos éticos	29
CAPÍTULO V.....		30
DEFINICIÓN DE TÉRMINOS		30
5.1.	Apendicitis necrótica: necrosis de la pared apendicular con medio de contraste, esta no realza y se identifica presencia de gas.	30
5.2.	Apendicitis perforada con contaminación local: apéndice roto en la pared, con líquido inflamatorio periapendicular.....	30
5.3.	Peritonitis localizada: apéndice perforado más cambios inflamatorios regionales del tejido blando, presencia de flemón o absceso.	30
5.4.	Peritonitis generalizada: apéndice perforado asociado a cambios inflamatorios abdominales o pélvicos difusos, con presencia de líquido y aire libre en cavidad abdominal.	30
5.5.	Protocolo Fast Track o ERAS: protocolo de recuperación rápida posoperatoria.	30
5.6.	Alimentación precoz: ingesta de líquidos antes de las 12 horas.....	30
5.7.	Deambulación precoz: levantarse a caminar antes de las 12 horas. ...	30
5.8.	Presencia de flatos: eliminación de gases por el ano percibidos por el paciente.....	30
5.9.	Presencia de ruidos hidro-aéreos (RHA): movimientos intestinales percibidos por el medico durante el examen físico.	30
5.10.	Presencia de náusea: sensación desagradable percibida por el paciente sin eliminar contenido por la boca.	30



5.11. Presencia de vómito: expulsión del contenido gástrico de la boca precedido o no de náusea.....	30
5.12. Dren: elemento físico dejado en la cavidad abdominal con la finalidad de drenar contenido.....	31
CAPÍTULO VI.....	32
RESULTADOS.....	32
CAPÍTULO VII.....	54
DISCUSIÓN	54
CAPÍTULO VIII.....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
8.1. Conclusiones	62
7.1 Recomendaciones	63
CAPÍTULO IX.....	64
CAPÍTULO X.....	79
ANEXOS	79



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Marco Vinicio Urgiles Rivas, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis: **Efectos del protocolo de recuperación postoperatoria rápida en pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de la tesis en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 08 de febrero del 2019


.....
Md. Marco Vinicio Urgiles Rivas
CI: 0302223458



Cláusula de propiedad intelectual

Marco Vinicio Urgiles Rivas, autor de la tesis **Efectos del protocolo de recuperación postoperatoria rápida en pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 08 de febrero del 2019


.....
Md. Marco Vinicio Urgiles Rivas
CI: 0302223458



DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a todos mis seres queridos en especial a mi hija, ser que me enseño, a ser fuerte y buscar la superación, a mi madre SONIA AZUCENA RIVAS GARATE, por ser mi guía y ejemplo del día a día. A mis hermanos que siempre estuvieron allí en los buenos y malos momentos (Patricio, Oscar, Johanna, Cristian, Norma, Edgar).

ARAMIS GUADALUPE URGILES BENAVIDES, resultado de un gran amor y agradecimiento de la vida, viniste con el Sol chiquita y tus ojos son luz para mi alma. TE AMO.

A Catalina y Diana quienes me brindaron su amistad y ayuda para poder iniciar esta etapa.



AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, porque sin su voluntad no alcanzaría esta meta y a mi madre, quien en los buenos momentos disfrutamos de la vida y en los momentos más difíciles estuvo alentándome.

A la Dra. Marlene Álvarez por tener el don de enseñar y guiarme en cada etapa en la elaboración del presente trabajo, a mi director: Dr. Julio Ordoñez, al Dr. Raúl Pino quien me aconsejó para la realización del presente estudio y a todos aquellos doctores ya sean docentes, tratantes o compañeros de los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, quienes con su paciencia y conocimiento, fomentaron y guiaron mi formación.

Mil gracias.



CAPÍTULO I

1.1. Introducción

El desarrollo y avance de la medicina ha sido notable, considerando que no solo evolucionó el abordaje, también lo hizo el manejo preoperatorio, operatorio y posoperatorio, con un solo objetivo, satisfacer al paciente con un manejo multimodal adecuado, resolviendo los problemas que causan retraso en la recuperación y evitando las complicaciones posquirúrgicas.

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica que se presenta con mayor frecuencia en las salas de emergencia alrededor del mundo, con una incidencia del 8%; y, con una variación de hasta el 15% (1). El riesgo de ocurrencia en la vida es del 8.6% en el sexo masculino y el 6.7% en el femeninos (2). La World Society of Emergency Surgery recolectó y analizó los datos de 4.282 pacientes que cursaron con apendicitis aguda en diferentes instituciones quirúrgicas del mundo, de los cuales el 45% fueron mujeres y el 55% varones (3).

El tratamiento es quirúrgico, pudiendo realizarse de forma laparoscópica, convencional o abierta; diferentes estudios han demostrado que la cirugía laparoscópica, es la mejor elección terapéutica y tiene ventajas en relación a la cirugía abierta; así, lo demuestra en su metaanálisis Feng, J. et al., en China 2017 (4).

En los años 90 en Dinamarca; Henrik Kehlet introdujo el concepto de cirugía con recuperación acelerada (Fast Track: por sus siglas en inglés) o "cirugía sin dolor y sin estrés". En el 2001 un grupo de cirujanos europeos dio un nuevo concepto a este protocolo, que en la actualidad es conocido como protocolo de recuperación rápida después de la cirugía, o Enhanced recovery after surgery "ERAS" (5) (6).



1.2. Planteamiento del problema

El manejo del tratamiento tradicional de la apendicitis complicada conlleva mayores: costos, necesidad de recursos e insumos hospitalarios. La optimización de los recursos y brindar la mejor atención, ha sido cuestionable y debatible durante años; sin embargo, los métodos tradicionales sin evidencia científica han quedado en el pasado y es así, que se han desarrollado métodos de diagnóstico, procedimientos postquirúrgicos menos agresivos y protocolos hospitalarios, que brinden la mayor satisfacción y pronta recuperación mediante la optimización de los recursos hospitalarios; uno de estos es el protocolo conocido como Fast Track o ERAS.

La apendicitis complicada representa aproximadamente el 21%; sin embargo, esta cifra puede variar (7). En Colombia, Ávila M. realizó un estudio en 1.688 pacientes apendicectomizados, concluyendo que la prevalencia de apendicitis en fase supurativa fue del 48.63%; apendicitis en fase gangrenosa del 23.9%; apéndice normales el 18.12%; apendicitis en fase edematosa el 7.52% y otras enfermedades apendiculares el 1% (8).

En nuestro país, según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), en el año del 2015 se registraron 38.060 casos de apendicitis aguda con una tasa de 23.38 casos por cada 10.000 habitantes, siendo la primera causa de morbilidad en el país. Los hombres presentan mayor número de apendicitis con un total de 20.668 y en las mujeres fue la segunda causa de morbilidad con 17.392 pacientes (9). Quezada F. et al., en Chile determinaron que la prevalencia de apendicitis no complicada fue del 52% mientras que el 48% se encontró en etapa complicada (10). En Cuenca, Montero P. 2016, en su trabajo concluyó que el 22.7% de 300 pacientes apendicectomizados presentaban apendicitis en etapa complicada (11).

La recuperación rápida del paciente posquirúrgico ha sido probada en diferentes tipos de cirugía, sus inicios se aplicaron a la cirugía colorrectal;



posteriormente, gracias a los buenos resultados obtenidos se extendió a las diferentes especialidades como: ortopédica, ginecológica, urológica, etc.

En China, Zhao J. et al., en el 2014, valoraron los beneficios del protocolo Fast Track vs cirugía tradicional en cirugía colorrectal en 1.317 pacientes; dividiendo la población estudiada en dos grupos, al primero se aplicó el protocolo y al segundo se manejó tradicionalmente; concluyendo disminución del tiempo de la estancia hospitalaria ($p < 0,001$), aparición tempranas de primeros flatos posquirúrgicos ($p = 0,03$), y disminución de las complicaciones postoperatorias ($p < 0,001$), estos se convirtieron en factores positivos para el primer grupo (12).

Dia L. et al., en su metaanálisis del 2017 publicado en la United European Gastroenterology Journal, valoraron los beneficios de la cirugía laparoscópica vs la abierta, incluyendo treinta y tres estudios con 3.642 pacientes, de los cuales 1.810 fueron intervenidos por laparoscopia y 1.832 por cirugía abierta, evidenciando que la intervención laparoscópica se asoció con una menor incidencia de infección de la herida, menos complicaciones postoperatorias, estancia postoperatoria más corta y un retorno más temprano a la actividad normal, pero con tiempos quirúrgicos más prolongados, aunque lo llamativo fue que no hubo diferencias estadísticas en relación a la prevención de los abscesos intraabdominales y la reintervención (13).

En base a lo indicado se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿La aplicación del protocolo Fast Track o ERAS en pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada tanto por vía laparoscópica como convencional en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga disminuye la morbilidad y la estancia hospitalaria del paciente en su manejo posquirúrgico?

1.3. Justificación

La apendicitis aguda se encuentra en el grupo de prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública, con la finalidad de mejorar el manejo



quirúrgico y posquirúrgico de la población; además, tratar adecuadamente este tipo de patología en la práctica médico quirúrgico, debido a su alta incidencia. Wan K. et al., en el 2018, en su estudio multicentrico realizado en Seúl en 1.753 pacientes con apendicitis encontró una incidencia de apendicitis complicada del 28.2% (14).

El acto quirúrgico constituye el inicio de la pirámide del tratamiento, es así que evitar el trauma innecesario en el procedimiento quirúrgico, es el principio de todo procedimiento; la laparoscopia ha revolucionado en el abordaje en comparación con la cirugía abierta o convencional, reduciendo el diámetro de las incisiones y por consiguiente la respuesta inflamatoria; sin embargo hay que recordar que no solo el tipo de intervención mejora el resultado esperado, sino la asociación de factores y conductas optadas durante las fases prequirúrgicas, operatorias y posoperatorias.

Brindar la información relacionada con la patología y el procedimiento quirúrgico, sensibiliza al paciente y elimina su imaginación distorsionada; la ciencia aclara que el empleo o no de fármacos durante la intervención anestésica, el tipo de anestesia, el uso de antieméticos, analgésicos, la infiltración de anestésicos locales, el no utilizar sondas ayudan a mejorar la hemostasia del paciente, evitando el dolor, íleo posquirúrgico y complicaciones. Permitiendo con todo ello iniciar precozmente la alimentación, deambulación, culminando la estancia hospitalaria de manera oportuna y reintegrando al paciente a su vida cotidiana.

En virtud de los estudios realizados en otras instituciones de salud se ha visto la necesidad de realizar este estudio en los hospitales Vicente Corral Moscoso y el José Carrasco Arteaga del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Cuenca, con el propósito de identificar el manejo perioperatorio adecuado para los pacientes atendidos por esta patología.

Por lo tanto, debido a la falta de seguridad en la valoración adecuada de los pacientes con apendicitis complicada, se cree conveniente justificar el uso del instrumento empleado en la presente investigación.



CAPÍTULO II

ESTADO DEL ARTE

2.1. Apendicitis aguda

La apendicitis aguda es la inflamación causada por obstrucción de la luz apendicular y existen múltiples causas, cuya evolución ocasiona aumento de la presión intraluminal, que a su vez se absceda e infecta llegando a producirse la ruptura. Las principales causas de esta son: fecalitos, la hiperplasia linfoidea, cuerpos extraños y en menor porcentaje los tumores (0.02 al 1%) como el carcinoide, adenomas, adenocarcinomas y mixtos (1) (15).

Como todo proceso inflamatorio, la apendicitis luego de la obstrucción y aumento de la presión intraluminal da lugar a la liberación de los mediadores de la inflamación, estos factores desequilibran el estado homeostático de la circulación con compromiso inicial de la microcirculación linfática produciendo estasis, luego progresa a la circulación venosa y por último el compromiso arterial dando como producto final la isquemia del tejido con resultado desfavorable llevando a la micro perforaciones y a la perforación total con o sin peritonitis (1) (16).

2.2. Clasificación de la apendicitis

La Asociación Americana de Cirugía de Trauma (AAST: por sus siglas en inglés) las clasifica en 5 grados (I a V), los dos primeros grados son aquellas no complicadas, es decir: inflamatoria y supurativa, los siguientes son las complicadas, las cuales tenemos en estado gangrenoso y, perforadas; estas últimas se encuentran en asociación con contaminación local, flegmón o absceso periapendicular y con peritonitis generalizada (17) (18).



2.3. Tratamiento

Durante muchos años el Gold Estándar para el manejo de la apendicitis aguda fue la cirugía abierta que fue descrita hace más de un siglo por McBurney. En Alemania, en la década de los 80, Semm es el primer médico cirujano ginecólogo que extrae y cura la enfermedad por el método laparoscópico, desde entonces los resultados han sido prometedores, trayendo consigo mejores resultados y beneficios al paciente como: disminución de la infección del sitio quirúrgico, evitar mayor estancia hospitalaria, menos dolor posquirúrgico, reinserción laboral temprana, menos riesgo de hernias incisionales, en relación al abordaje convencional (19), (4), (20).

Una vez identificada y tratada la apendicitis quirúrgicamente, es necesario el control emergente de la infección con antibiótico terapia; así lo recomienda el consenso médico de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis de 2016 (21).

El antibiótico debe iniciarse de manera empírica pero orientado a la susceptibilidad de los gérmenes de acuerdo a la zona geográfica de cada establecimiento de salud; determinar al agente infeccioso causal tarda más de 24 horas cuando se realiza los cultivos. El tiempo recomendado para el manejo de las infecciones según el consenso de la World Journal of Emergency Surgery es de tres a cinco días (22).

El uso de drenes en la apendicitis complicada aún es un tema controversial y la evidencia así lo demuestra, un reciente metaanálisis realizado por Li Z. et al., publicado en la biblioteca virtual de Cochrane, en relación a la prevención de la formación de abscesos, no fue concluyente y asocio la complicación con la estancia hospitalaria prolongada (23).

En relación a los pacientes que presenta comorbilidades, estos tienen mayor incidencia de complicaciones durante el manejo posquirúrgico cuando presentan mayor número de comorbilidades. Quispe, L. en su tesis realizada el Hospital de Ventanilla de Lima-Perú: indica que la edad, el género



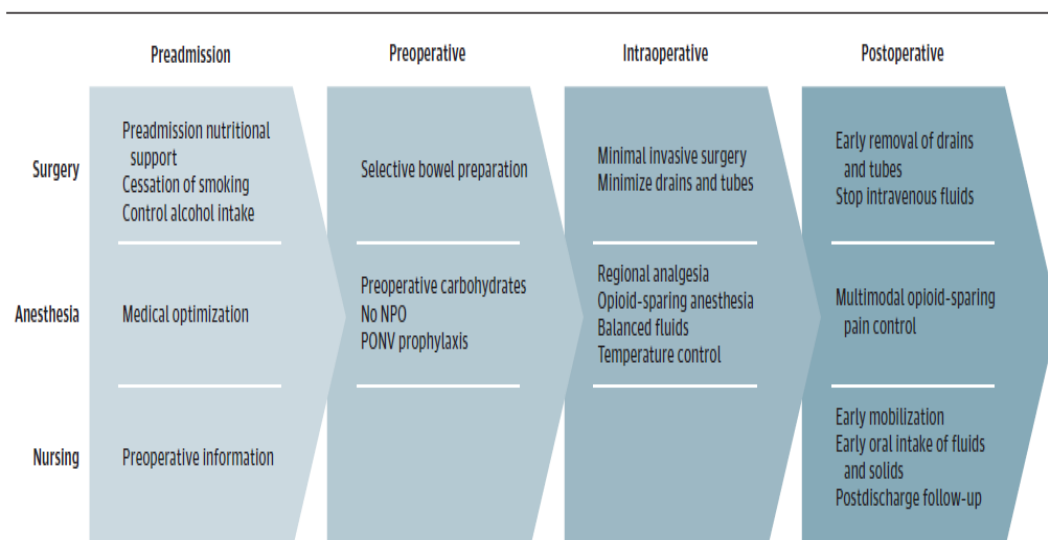
masculino, hipertensión arterial, apendicitis perforada tiene más riesgo de complicaciones posquirúrgicas (24).

En un estudio de cohorte retrospectivo realizado en Berlín-Alemania por Kork F. et al., en el 2017; valoró 182.886 pacientes, en donde las comorbilidades respecto a la mortalidad con el sistema de ASA (American Society of Anesthesiologists) y de Charlson, concluyendo que el índice de Charlson es superior al de ASA como escala de predictor de mortalidad; además, demostró que la edad y el sexo masculino se asociaron levemente con una mayor mortalidad. Los pacientes con procedimientos quirúrgicos urgentes tenían una probabilidad 3 veces mayor de morir en relación a la cirugía electiva y en el caso de las cirugías de emergencias la relación fue de 6 a 1 respecto a los procedimientos electivos (25).

2.4. Fast Track O ERAS

Las conductas quirúrgicas optadas por los cirujanos en el manejo de los pacientes han mejorado a partir de la década de los 90 y se debe a la propuesta iniciada por Henrick Kehlet en Dinamarca, quien cuestionó la atención perioperatoria tradicional como: ayuno prolongado, limitaciones de movilidad, preparación mecánica del intestino, uso rutinario de drenajes y el retardo en el inicio de la dieta; quien cambio el paradigma, aplicando medidas precoces como inicio de la dieta temprana, deambulación precoz, el no uso de drenes, la restricción de antibióticos. Medidas que conllevan a menor estancia hospitalaria y mejora la satisfacción del paciente al procedimiento. A estas medidas lo llamo recuperación acelerada después de la cirugía o en inglés Enhanced Recovery After Surgery “ERAS” (26) (27).

Tabla N°1
Protocolo ERAS



Elaborado por: Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. JAMA Surg. 1 de marzo de 2017;152(3):292.

El protocolo ha sido aplicado en diversas especialidades, todos han sido concluyentes en los beneficios del manejo del paciente quirúrgico y la seguridad que brinda esta al momento de su aplicabilidad (28) (29) (30) y cada vez es más utilizado a nivel mundial, en la actualidad ya existe la ERAS SOCIETY.

Liu X. et al., en su estudio “Enhanced Recovery After Surgery Program Implementation in 2 Surgical Populations in an Integrated Health Care Delivery System” llevado a cabo en el 2017 en Japón, valoró la aplicabilidad del protocolo ERAS que incluyó: 3.768 pacientes sometidos a resección colorrectal electiva y 5.002 pacientes sometidos a reparación de fractura de cadera de emergencia, estos fueron comparados con 5.556 pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal electiva y 1.523 pacientes sometidos a cirugía ortopédica de emergencia (31).

Entre los pacientes sometidos a resección colorrectal, con protocolo ERAS se asoció con menores tasas de mortalidad hospitalaria (OR: 0,17; IC95%, 0,03-0,86; p = 0,03), mientras que entre los pacientes con fractura de cadera, la implementación se asoció con disminución de la estancia hospitalaria (OR:



1,24; IC95%, 1,06-1,44; $p = 0,007$) (32). En Japón, Ota H. et al., en el 2016 en su estudio valoraron la seguridad del protocolo ERAS en cáncer colorectal en 159 pacientes frente a 161 pacientes con manejo tradicional concluyendo que la aplicación del protocolo ERAS es seguro disminuyendo el riesgo de comorbilidades y la estancia hospitalaria (31).

En el 2016, en el Hospital Ersta- Estocolmo, Gustafsson U. et al., concluyeron que el grupo que se adhirió al protocolo ERAS se asocia con mayor supervivencia a los 5 años de los pacientes tratados con cáncer colorectal en relación a aquellos que no lo hicieron (33).

2.5. Náusea y vómito postoperatorio (NVPO)

Es una de las sensaciones más desagradables percibida por el paciente, su frecuencia bordea del 20 al 30% aunque puede alcanzar hasta el 70%, los factores de riesgo de acuerdo a la escala de Apfel son: género femenino, antecedentes de náusea o vómitos posquirúrgicos, uso de opioides, antecedente de fumar. A cada factor se le asigna un punto, si presenta 1 factor es un punto y predispone al 20%, 2 puntos al 40%, 3 puntos al 60% y 4 puntos al 80% (34).

Entre los factores protectores tenemos: el uso de anestesia regional, uso de propofol, evitar el óxido nitroso, evitar los anestésicos volátiles, minimización de los opioides peri operatorios y la hidratación adecuada (35).

Diversos fármacos han sido empleados para evitarla, emplear la monoterapia ayuda en relación a la combinación con el propofol. Los fármacos con respaldo son: el ondasetron 4 mg, el droperidol 0,625 o 1,25 mg al final de la cirugía, la escopolamina en parche colocado la noche anterior, el uso de la dexametasona (evitar en diabéticos). Cuando existe 2 factores de riesgo según la escala de Apfel se recomienda el uso de dos antieméticos, la presencia de 3 o 4 factores se recomienda el uso de 3 antieméticos asociado con inducción con propofol (36).



Evitar los opioides postquirúrgicos también reducen el riesgo de náusea y vómito postoperatorio, justificación que nos permite utilizar alternativas en el manejo del dolor (35).

Si el paciente no recupera la función intestinal, su estancia hospitalaria puede prolongarse por íleo posquirúrgico cuyos factores de riesgo son: edad, género, hipoproteinemia, hipokalemia, uso crónico de opioides, cirugía abdominal previa, trastornos vasculares, cirugía de emergencia, ostomía (posoperatorio íleos), tipo de incisión, el tiempo de cirugía, manipulación del intestino (37).

Tres mecanismos explican el íleo. En las primeras horas se asocia a factores neurogénicos, el segundo mecanismo que dura de horas a días relacionado con el proceso inflamatorio y el tercer mecanismo a procesos farmacológicos (38).

2.6. Manejo pre e intraoperatorio

Anestesia epidural torácica bloquea las vías aferentes simpáticas evitando la liberación de catecolaminas, cortisol, glucagón, citoquinas. Esta constituye el Gold Estándar en cirugía abdominal. La asociación a dosis bajas de anestésicos locales y opioides de acción corta como la bupivacaina o fentanil respectivamente, ayudan a mejorar el dolor posquirúrgico y evita el íleo posquirúrgico prolongado, además disminuye las complicaciones cardiopulmonares, la resistencia a la insulina y otras complicaciones (36).

2.7. Dolor post quirúrgico

Entendemos por dolor posquirúrgico aquel síntoma que se presenta en aquellos que se han sometido a algún procedimiento quirúrgico o se asocia con instrumentos que han sido colocados durante el procedimiento quirúrgico como drenes, sondas, etc.



El dolor posquirúrgico constituye un problema de salud debido a que aumenta la estancia hospitalaria y la necesidad de recursos económicos. Su prevalencia es aproximadamente del 30% o más en cirugía gastrointestinal (39) (40) (41).

2.8. Analgesia trans y postoperatoria

El manejo se va a realizar con paracetamol y AINES, como primera línea de tratamiento, igual evidencia demuestra el uso de la infiltración de anestésicos locales en el sitio quirúrgico y el bloqueo neuroaxial.

En su tema de tesis realizado en el Centro Médico Nacional Adolfo Ruiz Cortines de Veracruz, Valdiviezo T. 2014. valora el uso de bupivacaina previa a la incisión quirúrgica en pacientes que se realizaron cesárea y valoraron el dolor después de la cirugía, concluyendo mejor control del dolor posquirúrgico (42).

Evaristo-Méndez E. et al., estudiaron en el hospital de Ibarra el uso de la ropivacaina sola y asociada con dexametasona en 80 pacientes que se realizaron colecistectomía laparoscópica. Se colocó los medicamentos antes y después de la cirugía y valoró el dolor a las 2, 4, 8 12, 24 horas posquirúrgicas. Los datos que obtuvieron indican que hubo disminución del dolor posquirúrgico con la combinación de los fármacos a las 12 y 24 horas (43).

2.9. Nutrición enteral precoz

En la actualidad los enigmas se han roto, el inicio de la dieta precoz ha evidenciado buenos resultados. Después de la realización de varios metaanálisis, se recomienda iniciar la dieta precoz sin comprometer la anastomosis intestinales y la recuperación de la función intestinal (44) (45).



Las ventajas que ofrece es evitar la atrofia de las microvellosidades, mantiene la función de las inmunoglobulinas, preserva la flora normal, disminuye la respuesta inflamatoria evita la translocación bacteriana. A nivel endocrino estimula la secreción de entero glucagón y gastrina. Hernández C. et al., 2013 en México valoraron la nutrición enteral precoz (menos de 48 horas) en 372 pacientes que se realizaron anastomosis intestinal tanto en pacientes intervenidos por emergencia como en cirugía electiva, en 229 pacientes (61.55%) fueron pacientes de urgencias y 143 (38.4%) pacientes fueron de cirugía electiva (46).

Los pacientes entre 31 y 55 años toleraron adecuadamente la vía oral precoz. El 82% de los pacientes con cirugía de emergencia toleraron la dieta enteral precoz, mientras aquellos con cirugía electiva, toleraron el 82.35%; los pacientes restantes presentaron íleo posquirúrgico. Concluyeron que el inicio precoz de la dieta disminuye el riesgo de comorbilidades (46).

La revisión efectuada por Charoenkwan K. et al., publicada en la biblioteca virtual de Cochrane, valoró el inicio de los líquidos orales tempranos versus retardados; para reducir las complicaciones después de la cirugía abdominal ginecológica, concluyeron que el iniciar los líquidos tempranos mejoran la función intestinal, evidenciado con la aparición de ruidos hidroaéreos $p: 0.03$, con la aparición de los flatos $p: 0.01$, disminución de los días de la estancia hospitalaria, disminuyo las infecciones del sitio quirúrgico y la satisfacción del paciente fue mayor (47).

2.10. Deambulación temprana

El reposo asociado a factores incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad. La deambulación temprana disminuye el riesgo de trombo embolismo, mejora la función intestinal y evita la estancia hospitalaria, ya que previene la pérdida de masa muscular esquelética, debilidad muscular, atelectasias, la resistencia a la insulina (48). La terapia de compresión neumática intermitente o secuencial sobre las extremidades inferiores, las medias de



presión media, una deambulaci3n temprana, la asociaci3n con antitromb3ticos y alta precoz reduce de forma significativa el riesgo de tromboembolia pulmonar (49).

2.11. Estancia hospitalaria prolongada

La estancia hospitalaria prolongada no solo retrasa el alta y resulta en un mayor uso de recursos m3dicos y mayores costos, sino que tambi3n predice un mayor riesgo de readmisi3n y mortalidad a corto plazo. La identificaci3n de los factores de riesgo se asocia con las caracter3sticas demogr3ficas y cl3nicas, las caracter3sticas del prestador, los factores intraoperatorios y las complicaciones postoperatorias. Las caracter3sticas demogr3ficas y cl3nicas de los pacientes incluyen, g3nero, clasificaci3n de la Sociedad Americana de Anestesi3logos o American Society of Anesthesiologists Classification “ASA”, comorbilidad y estado nutricional. Las variables intraoperatorias incluyen el tiempo de operaci3n, el uso de transfusi3n y el volumen de servicios del proveedor. Las complicaciones postoperatorias tienen un impacto significativo en las estancias hospitalarias prolongadas (50).

2.12. Reingreso

La tasa de pacientes con reingreso por apendicectom3a fue reportada en California por Moghadamyeghaneh Z. et al., en el 3.7% de los pacientes, los motivos m3s frecuentes fueron infecci3n intraabdominal (27.3%), dolor abdominal inespec3fico (7.9%) e ileo paral3tico (4.6%). Los factores asociados para reingreso fueron: apendicitis perforada (OR 1.38; $p < 0.01$), la sepsis preoperatoria (OR 1.30; $p < 0.01$) la herida quir3rgica infectada (OR 1.91; $p < 0.01$) (51). Bendvold B. et al., del hospital de Diakonhjemmet en el 2017 revelan que de los 622 pacientes apendicectomizados el 9.6% reingreso. Las principales razones fueron infecci3n a nivel intraabdominal y sitio quir3rgico, dolor abdominal de causa incierta (52).



CAPÍTULO III

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. General

- Determinar los efectos del protocolo de recuperación rápida postoperatorios Fast Track o ERAS en pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, intervenidos laparoscópicamente y convencionalmente en los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017”.

3.1.2. Específicos

1. Categorizar a la población socio demográficamente de acuerdo a la edad, género, tipo de apendicitis complicada, comorbilidades.
2. Establecer la frecuencia de la apendicectomía laparoscópica y convencional en relación a comorbilidades, tipo de anestesia, tiempo quirúrgico, los días de antibiótico, analgesia perioperatorio, tipo de analgésicos, el uso de opioides, antieméticos pre quirúrgicos y posquirúrgicos, tipo de antiemético, uso de anestésicos locales, el uso de dren, días de permanencia del dren, alimentación precoz, deambulación precoz, náusea, distensión abdominal, vómito y dolor posquirúrgico, ruidos hidroaéreos, eliminación de flatos, días de hospitalización, reingreso.
3. Instaurar la asociación de los pacientes con apendicetomía laparoscópica y convencional en apendicitis complicada, con profilaxis antiemético perioperatorio, uso de antiemético posquirúrgico, uso de opioides posquirúrgicos, deambulación precoz, ingesta de líquido precoz en relación a la náusea posquirúrgica.
4. Erigir la asociación de los pacientes con apendicetomía laparoscópica y convencional en apendicitis complicada, con profilaxis antiemético



perioperatorio, uso de antiemético posquirúrgico, uso de opioides posquirúrgicos, deambulación precoz, ingesta de líquido precoz, distensión abdominal en relación al vomito posquirúrgica.

5. Identificar la asociación de los pacientes con apendicetomía laparoscópica y convencional en apendicitis complicada, con el uso de anestésico local, uso de dren, uso de opioides posquirúrgicos, deambulación precoz, ingesta de líquido precoz, distensión abdominal en relación al dolor.
6. Determinar la asociación de los pacientes con apendicetomía laparoscópica y convencional en apendicitis complicada, con tiempo de cirugía, días de antibióticos y hospitalización en relación al reingreso hospitalario.
7. Establecer la asociación de los pacientes con apendicetomía laparoscópica y convencional en apendicitis complicada, con comorbilidades, el uso de drenes, tiempo de cirugía, dolor mayor a 4 según la escala de EVA, náusea, vómito, presencia de flatos y ruidos hidro aéreos posquirúrgicos en relación a estancia hospitalaria prolongada.



CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

Se sustentó en un estudio analítico de corte transversal.

4.2. Área de estudio

Estudio realizado en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, en los hospitales “José Carrasco Arteaga” y “Vicente Corral Moscoso”, que al ser centros de tercer nivel de referencia y de resolución de la zona 6, fue idóneo para recolectar los datos por la cantidad de pacientes que fueron intervenidos por apendicitis complicada.

4.3. Universo y muestra

4.3.1. Universo

Todos los pacientes hospitalizados con diagnóstico de apendicitis aguda en los servicios de cirugía de dos hospitales que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.2. Muestra

Se calculó la muestra en base a un universo infinito mediante la fórmula aplicada a los estudios transversales analíticos con una proporción esperada del 50% (por desconocer la prevalencia de los factores asociados), un nivel de confianza del 95% es decir punto z de 1,96 y el margen de error máximo que se admitió del 5%, aplicando la fórmula se obtuvo:



$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}$$
$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,50 \cdot (1-0,50)}{(0,05)^2} \quad n = \frac{3,84 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,0025} \quad n = 384$$

Obteniendo como resultado un total de 384 pacientes.

4.4. Criterios de inclusión y exclusión

– **Inclusión:**

- a. Todos los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda mayores a los 18 años.

– **Exclusión:**

- a. Pacientes con limitaciones físicas y mentales previas que impidan su movilidad.
- b. Menores de 18 años.
- c. Pacientes que presentaron tumores apendiculares.

4.5. Variables y operacionalización (anexo 1):

1. **Variable dependiente:** náusea postquirúrgica, dolor postquirúrgico, vómito postquirúrgico, estancia hospitalaria prolongada, reingreso hospitalario.
2. **Variable independiente:**
 - Tipo de anestesia, comorbilidades, uso de drenes, uso de opioides, alimentación precoz, deambulación precoz, antieméticos pre y posquirúrgico, anestésicos locales, eliminación de flatos, presencia de ruidos hidroaéreos (RHA), días de antibiótico terapia.
3. **Variable moderadora:**
 - Edad y género.



4.6. Métodos, técnicas e instrumentos

- a. La información se obtuvo mediante la recolección de datos a través de un formulario (anexo 2), con la revisión de historias clínicas del Hospital Vicente Corral Moscoso y en el sistema As 400 del Hospital José Carrasco Arteaga.

4.7. Procedimiento

- Se solicitó los permisos respectivos a las autoridades del Hospital Vicente Corral Moscoso y Hospital José Carrasco Arteaga para la obtención de los datos, facilitando el consentimiento informado (anexo 3); se revisó las historias clínicas de 384 pacientes, tanto físicas y en el sistema AS400, que hayan sido intervenidos por apendicetomía convencional y laparoscópico en el Hospital Vicente Corral Moscoso y Hospital José Carrasco Arteaga respectivamente, durante el período de estudio que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.
- Finalmente se recolectó la información en un formulario previamente elaborado y validado con el Kuder Richardson obteniendo un resultado de 0,78 en el sistema de Excel 2016.

4.8. Plan de tabulación y análisis

- Una vez recolectados los datos se procedió a su ingreso a una base de datos en el programa IBM SPSS versión 22.0, dando como resultados tablas de frecuencia como: estadísticas descriptivas, estadísticas de tendencia: media, desvío estándar y las tablas de contingencia. Para ver la significancia estadística se empleó el intervalo de confianza al 95% y el valor p (menor de 0,05), para ver la probabilidad de asociación se utilizó la razón de prevalencia, Se elaboró la tabla del 2 por 2.



		EFECTO	
		Positivo	Negativo
FACTOR ASOCIADO	POSITIVO	Verdaderos positivos	Falsos Positivos
	NEGATIVO	Falsos Negativos	Verdaderos Negativos

Cuando el valor obtenido es mayor a 1 existe asociación entre el efecto y causa, mientras cuando el valor es menor a 1 es un factor protector.

4.9. Aspectos éticos

Se obtuvo el respectivo permiso de las autoridades del Hospital Vicente Corral Moscoso y Hospital José Carraco Arteaga para proceder a recolectar la información en los diferentes tiempos. Se precauteló los aspectos éticos, no se utilizaron los nombres de los pacientes, médicos residentes, tratantes en el registro de la información, asegurado la confidencialidad, trabajando únicamente con los números de la historia clínica (no se evidencia en la base de datos). En el estudio no se aplicó procedimientos invasivos, ni tampoco tratamiento alguno, por lo que no aplica el monitoreo de probables efectos adversos. La información obtenida fue utilizada únicamente con fines de investigación para garantizar la calidad y el uso adecuado de la información, los datos fueron recolectados directamente por el investigador.



CAPÍTULO V

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- 5.1. **Apendicitis necrótica:** necrosis de la pared apendicular con medio de contraste, esta no realza y se identifica presencia de gas.
- 5.2. **Apendicitis perforada con contaminación local:** apéndice roto en la pared, con líquido inflamatorio periapendicular.
- 5.3. **Peritonitis localizada:** apéndice perforado más cambios inflamatorios regionales del tejido blando, presencia de flemón o absceso.
- 5.4. **Peritonitis generalizada:** apéndice perforado asociado a cambios inflamatorios abdominales o pélvicos difusos, con presencia de líquido y aire libre en cavidad abdominal.
- 5.5. **Protocolo Fast Track o ERAS:** protocolo de recuperación rápida posoperatoria.
- 5.6. **Alimentación precoz:** ingesta de líquidos antes de las 12 horas.
- 5.7. **Deambulación precoz:** levantarse a caminar antes de las 12 horas.
- 5.8. **Presencia de flatos:** eliminación de gases por el ano percibidos por el paciente.
- 5.9. **Presencia de ruidos hidro-aéreos (RHA):** movimientos intestinales percibidos por el medico durante el examen físico.
- 5.10. **Presencia de náusea:** sensación desagradable percibida por el paciente sin eliminar contenido por la boca.
- 5.11. **Presencia de vómito:** expulsión del contenido gástrico de la boca precedido o no de náusea.



5.12. Dren: elemento físico dejado en la cavidad abdominal con la finalidad de drenar contenido.



CAPÍTULO VI

RESULTADOS

Tabla 1. Características demográficas de los 384 pacientes con apendicitis complicada de acuerdo al abordaje quirúrgico y su relación con: comorbilidades, tipo de apendicitis, anestesia, incisión, tiempo de cirugía en los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017

Variable	Tipo de abordaje				Total	
	Convencional		Laparoscópico			
	F	%	F	%	F	%
Edad						
18 a 30 años	104	55,9	73	36,9	177	46,1
31 a 40 años	33	17,8	36	18,2	69	17,9
41 a 50 años	13	6,9	21	10,6	34	8,9
Más de 51 años	36	19,4	68	34,3	104	27,1
		Valor p:	0,9			
		Promedio:	38			
Género						
Masculino	74	39,8		57,6	188	48,9
Femenino	112	60,2	114	42,4	196	51,1
			84			
Comorbilidades	34	18,3		26,1	86	22,3
Con comorbilidades	151	81,6	52	73,8	298	78,7
Sin comorbilidades			147			
Tipo de apendicitis						
Necrótica	70	37,2	100	50,7	170	44,2
Perforada con contaminación local	25	13,5	30	15,0	55	14,3
Peritonitis localizada	72	38,8	29	14,5	101	25,7
Peritonitis generalizada	19	10,2	39	19,5	58	15,1
Tipo de incisión						
Laparoscópico	0	0,0	198	100,0	199	51,8
McBurney	54	29,1	0	0,0	54	14,0
Rockey Davis	75	40	0	0,0	74	19,2
Laparotomía infra umbilical	57	30,8	0	0,0	57	14,8
Tiempo de Cirugía						
60 Min o MENOS	103	55,1	83	42,2	186	48,4
61-90 MN	58	31,3	73	36,6	131	34,1
91-120 MN	13	7,0	32	16,0	45	11,7
MAS 121 MN	12	6,4	10	5,0	22	5,7



Total	186	100,0	198	100,0
384	100,0			

Autor: Md. Marco Urgiles

Fuente: base de datos del estudio

La edad promedio de los 384 pacientes sometidos a apendicectomía es de 38 años, el valor p es mayor a 0,5 por lo que se considera que la muestra es uniforme, el grupo de edad más frecuente corresponde entre los 18 y 30 años (46.1%), este grupo de edad es 2,5 veces mayor que el grupo entre los 31 a 40 años y 5.2 mayor que el grupo de entre 41 y 50 años. El siguiente grupo etario en frecuencia es de mayores de 51 (27.1%) en relación al género no hay diferencia entre hombre o mujeres ya que su relación es de 1.

De los 384 pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, la cuarta parte de pacientes intervenidos por cirugía convencional no presentaron ninguna comorbilidad (81%). La apendicitis necrótica fue la de mayor prevalencia, de cada 100 pacientes intervenidos convencionalmente, 37 pacientes tuvieron apendicitis necrótica en relación a la apendicitis perforada con sus asociaciones, es así que su relación a la apendicitis perforada con peritonitis localizada fue de 1.2 a 1, con la apendicitis perforada con contaminación local fue de 2.7 a 1, su relación con el flegmón apendicular de 5.4 a 1 y con la apendicitis perforada con peritonitis generalizada de 3.6 a 1.

Al tratarse de cirugía abierta, el 62.7% de pacientes recibió anestesia raquídea en una relación de 1.6 a 1 a la anestesia general al haber mayor incidencia de apendicitis necróticas y perforadas con contaminación local; estas se corroboran con el tipo de incisión; ya que las incisiones laterales representan el 69% de pacientes intervenidos, de estos el 40% se le realizó incisión tipo Rocky Davis y el 29% se le realizó incisión tipo McBurney, es decir que de 6 a 7 personas de cada 10 se le realiza este tipo de abordaje quirúrgico en relación a las laparotomías que se realizan 3 de cada 10 pacientes, corroborado con las apendicitis perforadas asociadas con peritonitis generalizada, de la misma manera 5 de cada 10 pacientes el procedimiento dura menos de 60mn, 3 de cada 10 pacientes dura menos de 90mn y uno de



cada 10 el tiempo de la cirugía es mayor a 120mn, igualmente corroborado por el tipo de apendicitis y el tipo de incisión.

En relación a la procedimiento laparoscópico se observó una relación de 3 a 1 pacientes que no presentaron comorbilidades, con el uso del método laparoscópico y por la introducción del neumoperitoneo el 100% de los pacientes recibieron anestesia general, la apendicitis necrótica fue la de mayor presentación con un 50.7% de los casos semejante a los que se sometieron a cirugía convencional, la peritonitis generalizada fue segunda en presentación con una relación de 2.5 a 1 respecto a las necróticas, este dato difiere a la cirugía convencional ya que la peritonitis localizada fue la segunda causa. La apendicitis perforada con contaminación local se presentó en 14 casos de cada 100 pacientes atendidos.

El 79% de los pacientes su tiempo quirúrgico fue menor a 90 minutos mientras tanto que el 21% dura más de 91mn, este tiempo es diferente a la cirugía convencional, ya que su preparación prequirúrgica y la habilidad del cirujano influye en el tiempo.



Tabla 2. Manejo farmacológico quirúrgica de los 384 pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada y su relación con el abordaje quirúrgico, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017

Variable	Tipo de abordaje					
	Convencional		Laparoscópico		Total	
	F	%	F	%	F	%
Analgesia perioperatorio						
Si	186	100,0	198	100,0	384	100,0
Tipo de analgesia						
Paracetamol	3	1,6	7	3,5	10	2,6
AINES	10	5,3	20	10,10	30	7,8
Tramadol	13	6,9	4	2	17	4,4
Opioides de mayor potencia	23	12,3	63	31,8	86	22,3
Tramadol mas AINES	129	69,3	104	52,5	233	60,6
Paracetamol más AINES	8	4,3	0	0,0	8	2,08
Profilaxis antiemética perioperatoria						
Si						
No	156	83,8	192	96,9	348	90,6
	30	16,1	6	3,03	36	9,3
Tipo de antiemético						
Ondasetron	9	4,8	62	31,3	71	18,4
Metoclopramida	18	9,6	0	0	16	4,6
Metoclopramida mas dexametasona	103	55,3	30	15,1	133	34,6
Ondasetron mas dexametasona	26	13,9	100	50,5	126	32,8
Ninguno	30	16,1	6	3,03	36	9,3
Ausencia de anestésico local perioperatorio						
Si	22	11,8	159	80,3	181	47,1
No	164	88,2	39	19,7	203	52,8
Evito el antiemético posquirúrgico inmediato						
Si	122	66,3	97	48,9	219	57,1
No	64	34,7	101	51,1	165	42,1
Evito el opioide posquirúrgico inmediato						
Si	87	46,7	66	33,3	153	39,8
No	99	53,2	132	66,6	231	60,1
Total	186	100,0	198	100,0	384	100,0

Autor: Md. Marco Urgiles
Fuente: base de datos del estudio



La interpretación de la siguiente tabla fue que el 100% de los pacientes recibieron analgesia perioperatoria tanto en cirugía laparoscópica como convencional, la combinación analgésica de AINES más tramadol fue mayor en la cirugía convencional que laparoscópica en una relación de 1.3 a 1. El uso de opioides de mayor potencia fue mayor en la cirugía laparoscópica respecto a la convencional en una relación de 2.5 a 1, el uso de opioides solo es mayor en la cirugía convencional con respecto a la cirugía laparoscópica en una relación de 3.4 a 1, mientras que el uso de AINES sin combinación con otro analgésico es mayor en cirugía laparoscópica que la convencional en una relación de 2 a 1.

El uso de antieméticos durante el procedimiento quirúrgico es superior en cirugía laparoscópica, de cada 100 pacientes atendidos 96 pacientes recibieron, mientras que en la cirugía convencional de cada 100 pacientes 83 lo recibieron, las combinaciones del antiemético con corticoide fue superior en relación a los otros antieméticos, es así que el uso de metoclopramida con dexametasona es superior en cirugía convencional a la laparoscópica en una relación de 3,6 a 1, mientras que el uso del ondasetron con dexametasona en cirugía laparoscópica es superior a la convencional en una relación de 3,6 a 1. En la cirugía laparoscópica el no uso de anestésico local es superior a la convencional en una relación de 6,6 a 1 y esto puede ser explicado, a que en cirugía convencional se bloquea al paciente con anestesia raquídea en la mayoría de casos. Se evitó el antiemético posquirúrgico en el 66% en cirugía convencional en relación a la laparoscópica que fue un 48,8%. El manejo del dolor en el posquirúrgico inmediato se dio con opioides en 46 pacientes en cirugía convencional y 33 pacientes en cirugía laparoscópica de cada 100 que son atendidos, el uso del mismo es mayor en la cirugía convencional con una relación de 1,3 a 1 con respecto a la cirugía laparoscópica.

Tabla 3. Manejo y Seguimiento de los 384 pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada y su relación con el abordaje quirúrgico vía laparoscópica y convencional en los Hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017.

Variable	Tipo de abordaje				Total	
	Convencional		Laparoscópico			
	F	%	F	%	F	%
Ingesta de líquidos antes de las 12 horas en el posquirúrgico						
Si	139	74,7	151	76,2	290	75,6
No	47	25,2	47	23,8	94	24,4
Deambulo antes de las 12 horas en el posquirúrgico						
Si	168	90,3	155	78,3	323	84,1
No	18	9,7	43	21,7	61	15,9
Percepción de los primeros flatos en el posquirúrgico						
Menos de 12 horas	0	0,0	7	3,5	7	1,8
13- 24 horas	25	13,4	99	50	124	32,2
Más de 25 horas	161	86,6	92	46,5	253	65,8
Presencia de los primeros ruidos hidroaéreos abdominales en el posquirúrgico						
Menos de 12 horas	20	10,7	25	12,7	45	11,7
13- 24 horas	115	61,8	125	63,1	240	62,5
Más de 25 horas	51	27,4	48	24,2	99	25,7
Total	186	100,0	198	100,0	384	
100,0						

Autor: Md. Marco Urgiles

Fuente: base de datos del estudio

Además, en la siguiente tabla 74 pacientes de cada 100 pacientes en cirugía convencional y 76 pacientes de 100 en cirugía laparoscópica recibieron líquidos dentro de las 12 horas posquirúrgicas. Mientras tanto; en relación a la deambulación los pacientes que lo hicieron antes de las 12 horas el 90% fue en cirugía convencional y 78% en cirugía laparoscópica, su relación fue de 1,2 a 1.

La percepción de los primeros flatos en cirugía convencional lo hicieron después de las 25 horas la mayor cantidad de pacientes en relación a aquellos que lo hicieron antes de las 24 horas en una relación de 6,2 a 1, mientras que los pacientes en cirugía laparoscópica la percepción de los flatos la mayoría lo hicieron después de las 13 horas en un 50% de los casos y el 46% después de las 25 horas, los pacientes que mejor resultados tuvieron en la percepción



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de los primeros flatos fue en cirugía laparoscópica en un 3% lo hizo antes de las doce horas, con una relación de 3 a 1, mientras que a partir de las 13 horas lo hizo ya la mitad de los pacientes comparado con los 13,4% de pacientes con una relación de 3,7 a 1. Los primeros RHA escuchados fue a partir de las 13 horas posquirúrgicas, sin diferencias ya sea en la cirugía laparoscópica y convencional.



Tabla 4. Complicaciones del post quirúrgico de 384 pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, y su relación con el abordaje quirúrgico, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017.

Variable	Convencional		Tipo de abordaje Laparoscópico		Total	
	F	%	F	%	F	%
Presencia de náusea en el posquirúrgico						
Si	37	19,9	47	23,7	84	22,0
No	149	80,1	151	76,3	300	78,0
Hora de la náusea en el posquirúrgico						
Menos de 12 horas	6	3,2	9	4,5	15	3,9
13-24 horas	3	1,6	6	3,1	9	2,3
Más de 25 horas	28	15,05	30	15,3	58	15,1
No presento	149	80,10	151	77,04	300	78,1
Presencia de vómito después de la dieta						
SI	9	4,8	33	16,7	42	11,0
NO	177	95,2	165	83,3	342	89,0
Hora de presentación del vómito luego de la dieta						
No presento	177	95,1	165	83,3	342	89,1
Menos de 12 horas	0	0,0	10	5,0	10	2,6
13-24 horas	0	0,0	3	1,5	3	0,8
Más de 25 horas	9	4,8	20	10,1	20	7,5
Dolor mayor a 4 según escala de EVA en el posquirúrgico.						
Si	38	20,6	58	29,3	96	25
No	148	79,4	140	70,7	288	75
Hora de dolor posquirúrgica mayor a 4 según EVA en el posquirúrgico.						
No hubo dolor	148	79,1	140	70,7	288	75
Menos de 12 horas	6	3,2	12	6,1	18	4,6
13-24 horas	3	1,6	15	7,5	18	4,6
Más de 25 horas	29	15,5	31	15,6	60	15,6
Reingreso						
Si	15	8	35	17,6	50	13
No	171	91,3	163	82,3	334	87
Causa de reingreso						
No reingreso	171	91,9	166	83,3	337	87,7
Infección del sitio Quirúrgico	6	3,4	12	6,1	18	4,6
Infección del órgano Espacio	0	0	11	5,6	11	2,8
Dolor no especificado	9	4,8	9	4,5	18	4,6

Autor: Md. Marco Urgiles Rivas
Fuente: base de datos del estudio



En la presente tabla se observa, un bajo porcentaje de pacientes que presentaron náusea en el posquirúrgico, que bordea aproximadamente el 20%, en ambos abordajes quirúrgicos, la mayoría lo presento luego de las 25 horas posquirúrgicas en una relación de 3 a 1 antes de las 24 horas en cirugía convencional y de 1.7 a 1 en cirugía laparoscópica y sin predominancia entre la cirugía convencional y laparoscópica ya que la relación es 1 a 1.

El vómito se dio en baja frecuencia, 16,7% en cirugía laparoscópica y 5,2% en cirugía convencional en una relación de 3,4 a 1 y la mayoría lo hizo luego de las 25 horas en ambos abordajes. El aumento del dolor abdominal posquirúrgico mayor a 4 según la escala visual analógica o EVA, se presentó en igual frecuencia en relación a las otras, con una relación de 1,5 a 1 y el dolor después de las 25 horas presento mayor incidencia en cirugía convencional en relación a las primeras 24 horas de 4 a 1, mientras que en cirugía laparoscópica no hay diferencias entre si fue antes o después de las 24 horas. El reingreso se presentó en baja frecuencia, pero con mayor incidencia en los pacientes con intervención laparoscópica en una relación 2,2 a 1 respecto a la convencional (17.6%-8%). Las principales causas para reingreso fueron por infección del sitio quirúrgico, infección en órgano espacio y dolor inespecífico en cirugía laparoscópica con una morbilidad del 16,2%, mientras en cirugía convencional fue infección del sitio quirúrgico y dolor inespecífico con una morbilidad del 8,2%.



Tabla 5. Manejo posquirúrgico de los 384 pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada y su relación con el abordaje quirúrgico, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017

Variable	Tipo de abordaje				Total	
	Convencional	Laparoscópico				
	f	%	f	%	f	%
Uso de dren						
SI	42	22,6	86	43,4	124	32,2
NO	144	77,4	112	56,5	260	67,8
Tiempo de uso de dren						
Ningún día	144	77,4	112	56,5	260	67,7
Menos de 1 día	6	3,2	7	3,5	4	3,3
2 a 3 días	6	3,2	20	10,10	8	6,7
Más de 4 días	30	16,1	55	29,7	27	22,3
Días de antibióticos intravenosos						
Hasta 3 días	136	73,1	133	67,1	268	70,0
De 4 - 5 días	37	19,8	36	18,1	73	19,0
Más de 6 días	13	6,9	29	14,6	42	10,9
Días de antibióticos orales						
Hasta 3 días	13	6,9	10	5,0	23	5,9
De 4 - 5 días	160	86,0	117	59,0	277	72,9
Más de 6 días	7	3,7	55	27,7	55	16,1
No recibió	6	3,2	16	8,3	16	5,7
Días de hospitalización						
3 días o menos	136	73,1	133	67,1	269	70
De 4 - 5 días	37	19,8	36	18,1	73	19
Más de 6 días	13	6,9	29	14,6	42	11
Total	186	100,0	198	100,0	384	100,0

Autor: Md. Marco Urgiles

Fuente: base de datos del estudio

Se analizó la presenta tabla concluyendo que de los 384 pacientes apendicectomizados el no usar el dren fue alto en relación al no utilizarlo; es así que de cada 100 pacientes intervenidos 77 pacientes en cirugía convencional y 56 en cirugía laparoscópica no la usaron; pero cuando lo hicieron esta fue mayor en cirugía laparoscópica en una relación de 1,9 a 1 frente a la convencional. En ambos tipos de abordajes estos drenes se



mantuvieron más de 4 días en la mayoría de los pacientes atendidos, con una relación de 2,5 a 1 tanto en cirugía convencional y laparoscópica.

Analizando la terapia antibiótica instaurada, todos los pacientes recibieron antibioticoterapia, la mayoría de los casos lo recibieron hasta 3 días intravenosos, el 73,1% en cirugía convencional y 67,1% en cirugía laparoscópica; es decir de cada 100 pacientes 73 lo hicieron en cirugía convencional mientras que 66 lo hicieron en cirugía laparoscópica. En cirugía laparoscópica hubo un mayor número de casos que recibieron antibióticos después de 4 días intravenosos en relación a la cirugía convencional (1,4 a 1) y se continuo luego en domicilio, 5 días más de antibiótico en el 86,2% en cirugía convencional y 60% en cirugía laparoscópica en una relación de 1,2 a 1, además 2 pacientes de cada 100 en cirugía convencional y 7 pacientes en cirugía laparoscópica no recibieron terapia continua en domicilio, la mayoría de los pacientes intervenidos, tanto por vía convencional como laparoscópica permanecieron hospitalizados por 3 días o menos, de los 100 pacientes intervenidos tanto convencionalmente como laparoscópicamente, permanecieron hospitalizados 73 y 67 pacientes respectivamente.

Tabla 6.

Presencia de náusea postquirúrgica y su relación con variables independientes en los 384 pacientes apendicectomizados con apendicitis complicada en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga; Cuenca 2017

Variable	Tipo de cirugía		Náusea postquirúrgica		OR	IC del 95%	Valor p
Evito los antieméticos posquirúrgicos inmediatos	Convencional	SI	22(59,5)	100(67,1)	OR:	0,7	0,2
		NO	15(40,5)	49(32,8)	0,7	8,7	
	Laparoscópico	SI	10(21,3)	87(57,6)	OR:	0,09	0,0000
		NO	37(78,7)	64(42,4)	0,1	0,4	
Evito los opioides posquirúrgicos inmediatos	Convencional	SI	15(40,5)	72(48,3)	OR:	0,3	0,3
		NO	22(59,5)	77(51,6)	0,7	1,5	
	Laparoscópico	SI	6(12,8)	49(32,4)	OR:	0,12	0,008
		NO	41(87,1)	102(67,6)	0,3	0,76	
Deambulo antes de las 12 horas Posquirúrgicas	Convencional	SI	19(51,4)	116(97,5)	OR:	0,04	0,001
		NO	18(48,6)	3(2,5)	0,09	0,2	
	Laparoscópico	SI	31(66)	124(82,1)	OR:	0,2	0,01
		NO	16(34)	27(17,9)	0,4	0,8	
Ingesta de líquidos antes de las 12 horas	Convencional	SI	13(35,1)	126(84,6)	OR:	0,04	0,001
		NO	24(64,9)	23(15,4)	0,09	0,2	
	Laparoscópico	SI	30(63,8)	121(80,1)	OR:	0,2	0,02
		NO	17(36,2)	30(19,9)	0,4	0,8	

Autor: Marco Urgiles Rivas

Fuente: base de datos del estudio

Evitar el antiemético luego de la apendicectomía en la prevención de la náusea posquirúrgica, es un factor protector y esta relación es estadísticamente significativa en cirugía laparoscópica (IC95% 0,04-0,9, valor p: < 0,000), contrario a lo que ocurre en la cirugía convencional (IC95% 0,7-8,7, valor p: 0,2).

Evitar el uso de opioides pos quirúrgicos inmediatos en cirugía convencional evita la náusea posquirúrgica, pero esta asociación no es estadísticamente significativa (OR: 0,7, IC95%: 0,3-1,5, valor p: 0,3), mientras que en cirugía



UNIVERSIDAD DE CUENCA

laparoscópica el panorama es diferente (OR: 0,3. IC95%: 0,09-0,4. Valor p: 0,000).

El acto de deambular antes de las 12 horas luego del procedimiento quirúrgico, evita la náusea posquirúrgica tanto en el abordaje laparoscópico como convencional y esta asociación es estadísticamente significativa ya que el valor p es menor a 0,05.

La ingesta de líquidos antes de las 12 horas después del procedimiento quirúrgico evita la presentación de la náusea en ambos abordajes quirúrgicos, se encuentra con un valor p menor a 0,05 y un IC 95% dentro de la unidad.

Tabla 7.

Presencia de vómito postquirúrgica y su relación con variables independientes en los 384 pacientes apendicectomizados con apendicitis complicada en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga; Cuenca 2017

Variable	Tipo de cirugía		Vómito		OR	IC del 95%	Valor p
Evito los antieméticos posquirúrgicos inmediatos	Convencional	SI	3(33,3)	119(67,2)	OR: 0,2	0,05 1,01	0,08
		NO	6(66,7)	58(32,8)			
	Laparoscópico	SI	14(42,4)	83(50,4)	OR: 0,7	0,3 1,5	0,4
		NO	19(57,6)	62(49,6)			
Evito los opioides posquirúrgicos inmediatos	Convencional	SI	6(66,6)	81(45,7)	OR: 2,3	0,5 9,7	0,3
		NO	3(33,4)	96(54,3)			
	Laparoscópico	SI	3(9,1)	52(31,5)	OR: 0,2	0,06 0,7	0,015
		NO	30(90,9)	113(68,5)			
Deambulo antes de las 12 horas Posquirúrgicas	Convencional	SI	3(33,4)	165(93,2)	OR: 0,03	0,08 0,1	0,001
		NO	6(66,6)	12(6,7)			
	Laparoscópico	SI	17(51,5)	138(83,6)	OR: 0,2	0,09 0,4	0,000
		NO	16(48,5)	27(16,4)			
Ingesta de líquidos antes de las 12 horas	Convencional	SI	13(35,1)	126(84,6)	OR: 0,15	0,03 0,6	0,01
		NO	24(64,9)	23(15,4)			
	Laparoscópico	SI	17(51,5)	138(83,6)	OR: 0,2	0,09 0,4	0,0000
		NO	16(48,5)	27(16,4)			

Autor: Marco Urgiles Rivas

Fuente: base de datos del estudio

En cirugía convencional, el uso de antieméticos posquirúrgicos inmediatos es una buena práctica médica debido a que evita el vómito posquirúrgico, pero esta relación no es estadísticamente significativa ya que su valor p es mayor. (OR: 0,2. IC 95% 0,05-1,01. Valor p: 0,08), situación similar sucede en el abordaje laparoscópico (OR: 0,7. IC 95% 0,3-1,5. Valor p: 0,4).

En cuanto a evitar el uso de opioides en el posquirúrgico inmediato se asoció a 2,3 veces de presentar vómito, esta relación no es estadísticamente significativa (OR: 2,3, IC 95%: 0,5-9,7, valor p: 0,3), en tanto; que en cirugía



UNIVERSIDAD DE CUENCA

laparoscópica evitarlos ayuda a que los pacientes no vomiten y esta relación es estadísticamente significativa (OR: 0,2. IC 95% 0,06-0,7. Valor p: 0,015).

La deambulación y la ingesta de líquidos antes de las 12 horas, evita el vómito posquirúrgico tanto en la cirugía convencional como laparoscópica y esta asociación es estadísticamente significativa (valor p: menor a 0,05 y el intervalo de confianza al 95% dentro de la unidad).

La distensión abdominal se asocia con vómito posquirúrgico, no se pudo obtener el odds ratio ya que en la tabla de prevalencia había un valor 0, mientras que al sacar la razón de prevalencia existió 29 veces de presentar vómito posquirúrgico, si el paciente se encuentra con distensión abdominal en cirugía convencional, mientras que en cirugía laparoscópica el riesgo es 5,2 veces más y esta relación en ambos abordajes fueron estadísticamente significativos.

Tabla 8.

Presencia de dolor mayor a 4 según la escala visual analógica (EVA) postquirúrgica luego de las 24 horas y su relación con variables independientes en los 384 pacientes apendicectomizados con apendicitis complicada en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga; Cuenca 2017

Variable	Tipo de cirugía	Dolor		OR	IC del 95%	Valor p
		SI	NO			
Aplicación de anestésico local	Convencional	SI	6(14,6)	OR:1,3	0,5	0,5
		NO	35(85,4)			
	Laparoscópica	SI	55(94,8)	OR: 6,3	1,8	0,0009
		NO	3(5,2)			
Uso de dren	Convencional	SI	18(43,9)	OR: 3,9	1,8	0,0002
		NO	23(56,1)			
	Laparoscópico	SI	37(63,7)	OR: 3,7	1,95	0,0000
		NO	21(36,3)			
Evito los opioides posquirúrgicos inmediatos	Convencional	SI	15(36,6)	OR: 0,5	0,2	0,0000
		NO	26(63,4)			
	Laparoscópico	SI	9(15,5)	OR: 0,3	0,16	0,013
		NO	49(84,5)			
Ingesta de líquidos antes de las 12 horas	Convencional	SI	23(56,1)	OR: 0,3	0,1	0,001
		NO	18(43,9)			
	Laparoscópico	SI	43(74,1)	OR: 0,8	0,4	0,6
		NO	15(25,9)			

Autor: Marco Urgiles Rivas

Fuente: base de datos del estudio

No colocar anestésico local luego de la apendicectomía laparoscópica se asocia con dolor posquirúrgico y este es estadísticamente significativo (OR: 6,3. IC95% 1,8-21,5, valor p: < 0,000), mientras tanto en cirugía convencional no existe asociación de protección o riesgo la infiltración de la misma.

El uso del dren aumenta 3,9 veces y 3,7 veces el dolor en cirugía convencional y laparoscópico respectivamente, en relación a los que no lo usaron y es estadísticamente significativo (valor p menor a 0,05).



Evitar los opioides posquirúrgicos inmediatos tanto en cirugía convencional (OR: 0,5, IC95%: 0,2;1,1, valor p: 0,0000), como laparoscópico (OR: 0,3, IC al 95%: 0,16; 0,82, valor p: 0,013) en el manejo del dolor posquirúrgico es adecuado y esta relación es estadísticamente significativo.

Ingerir líquidos antes de las 12 horas protege el incremento del dolor posquirúrgico y esta relación es estadísticamente significativo en cirugía convencional (IC al 95%: dentro de la unidad y valor p: menor a 0,05).

En relación a la deambulación antes de las 12 horas, en el cuadro de 2 por 2 un dato fue 0, esto no permitió obtener el odds ratio razón por el cual se obtuvo la razón de prevalencia, determinando que deambular ayuda a evitar el dolor posquirúrgico y esta relación es estadísticamente significativo.

Tabla 9.

Relación de estancia hospitalaria prolongada y su relación con variables independientes en 384 pacientes apendicectomizados con apendicitis complicada de acuerdo a su abordaje en los hospitales Vicente Corral Moscoso y Jose Carrasco Arteaga; Cuenca 2017

Variable	Tipo de cirugía		Estancia hospitalaria		OR	IC del 95%	Valor p
			> 4 días	< 3 días			
Presencia de comorbilidades	Convencional	CO	15(30)	19(13,9)	OR: 2,6	1,3 5,7	0,01
		SIN	35(70)	117(86,1)			
	Laparoscópica	CO	20(30,7)	29(21,8)	OR: 1,5	0,81 3,11	0,16
		SIN	45(69,3)	104(78,2)			
Uso de dren	Convencional	SI	30(60)	12(8,8)	OR: 15,5	6,8 35,1	0,0001
		NO	20(40)	124(91,2)			
	Laparoscópico	SI	55(84,6)	27(20,3)	OR: 21,5	9,7 47,8	0,0000
		NO	10(10,4)	106(79,7)			
Tiempo de cirugía	Convencional	>90 mn.	12(24)	13(9,6)	OR: 2,9	1,2 7,0	0,01
		<89 mn.	38(76)	123(90,4)			
	Laparoscópico	>90 mn.	22(33,9)	16(12,1)	OR: 3,7	1,7 7,7	0,003
		<89 mn.	43(66,1)	117(87,9)			
Dolor posquirúrgico mayor a 4 según EVA	Convencional	SI	32(64)	9(6,6)	OR: 25	10,3 61,03	0,0000
		NO	18(36)	127(93,4)			
	Laparoscópico	SI	34(52,3)	24(18,1)	OR: 2,5	2,5 9,6	0,0000
		NO	31(47,7)	109(81,9)			
Presencia de náusea posquirúrgica	Convencional	SI	24(48)	13(9,5)	OR: 8,7	3,9 19,3	0,0000
		NO	26(52)	123(90,5)			
	Laparoscópico	SI	33(70,2)	32(21,2)	OR: 8,7	4,19 18,3	0,0000
		NO	14(29,2)	119(78,8)			



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Presencia de flatos	Convencional	SI	8(16)	17(12,5)	OR:1,3	0,5	0,7
		NO	42(84)	119(87,5)			
	Laparoscópica	SI	7(10,7)	99(74,4)	OR:0,04	0,01	0,000
		NO	58(89,3)	34(25,6)			
Presencia de RHA	Convencional	SI	17(34)	118(86,8)	OR:0,07	0,03	0,000
		NO	33(66)	18(13,2)			
	Laparoscópica	SI	26(40)	124(93,2)	OR:0,04	0,02	0,000
		NO	39(60)	9(6,8)			

Autor: Marco Urgiles Rivas

Fuente: base de datos del estudio

Los pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda complicada que presentaron comorbilidades tienen mayor riesgo de permanecer en el hospital en cirugía convencional 2,6 y en cirugía laparoscópica 1,5 veces, esta asociación es estadísticamente significativa en cirugía convencional y no así en la laparoscópica.

Existe un riesgo de 15,5 veces de permanecer más de 4 días en el hospital si se usa dren en cirugía convencional (IC95%: 6,8-35,1. Valor p: 0,0001) y de 21,5 veces más riesgo en cirugía laparoscópica (IC95%: 9,7-47,8. Valor p: 0,0000), estas asociaciones son estadísticamente significativas.

Aquellos pacientes; cuya cirugía duro más de 90 minutos tanto en cirugía convencional como laparoscópica tienen un riesgo de 2,9 y 3,7 respectivamente de permanecer en el hospital más de 4 días y esta relación es estadísticamente significativo.

La presencia de dolor en cirugía convencional mayor a 4 según EVA se relaciona con 25 veces de prolongar su estancia hospitalaria (IC95%:10,3-61,3 menos a 0,05), igual sucede en cirugía laparoscópica ya que existe un riesgo de 2,5 (IC95%:2,5-9,6. valor p menor a 0,05). En ambos casos esta relación es estadísticamente significativo.



Existe un riesgo en cirugía convencional de permanecer más de 4 días hospitalizado de 8,7 veces en caso de presentar náusea posquirúrgica (IC95%: 3,9-19,3. valor p: 0,0000) y de 4,3 veces si vómita (IC95%: 3,9-19,3. valor p: 0,0000), mientras que en cirugía laparoscópica la náusea es igual de 8,7 veces más riesgo de permanecer hospitalizado (IC: 4,19-18,3. valor p: 0,0000).

La presencia de flatos en cirugía convencional o su ausencia no se asoció con estancia hospitalaria mayor a 4 días (OR:1,3. IC95%: 0,5-3,3. valor p: 0,7), no sucede así en cirugía laparoscópica, donde su presencia evita una estancia hospitalaria prolongada (OR: 0,04. IC95%: 0,02-0,1. Valor p: 0,0000).

La presencia de ruidos hidroaéreos tempranos evita que el paciente permanezca en el centro hospitalario más de 4 días tanto en cirugía convencional y laparoscópica y es estadísticamente significativo (IC: dentro de la unidad, valor p: menor a 0,05).



Tabla 10.

Relación del reingreso hospitalario con variables independientes en 384 pacientes apendicectomizados con apendicitis complicada de acuerdo a su abordaje en los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga; Cuenca 2017

Variable	Tipo de cirugía				OR	IC del 95%	Valor p
Tiempo de cirugía	Convencional	>90 mn	SI 3(18,7)	NO 22(12,9)	OR:1,5	0,4 5,8	0,7
		<90 mn	13(81,3)	148(87,1)			
	Laparoscópica	>90 mn	13(40,6)	25(15,1)	OR: 3,8	1,6 8,7	0,0008
		<90 mn	19(59,4)	101(84,9)			
Días de antibióticos intravenosos	Convencional	>4 días	13(81,3)	37(21,7)	OR: 15	4,2 57,5	0,000
		>3 días	3(18,7)	133(78,3)			
	Laparoscópico	>4 días	19(59,4)	46(27,7)	OR: 3,8	1,7 8,3	0,0005
		>3 días	13(40,6)	120(72,3)			
Días de hospitalización	Convencional	>4 días	13(81,3)	37(21,7)	OR: 15	4,2 57,5	0,0000
		>3 días	3(18,7)	133(78,3)			
	Laparoscópico	>4 días	19(29,2)	13(9,8)	OR: 3,8	1,7 8,3	0,0005
		>3 días	46(70,8)	120(90,2)			

Autor: Marco Urgiles Rivas

Fuente: base de datos del estudio

Analizando la relación del reingreso en el abordaje convencional y laparoscópico, se encontró relación directa con el tiempo quirúrgico, los días de antibiótico intravenoso y los días de hospitalización.



El tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos en cirugía convencional presenta un riesgo de 1,5 veces de reingresar el paciente, pero esta asociación no es estadísticamente significativa (IC: 0,4-5,8. Valor p: 0,7), no así sucede en el abordaje laparoscópico que existe un riesgo de 3,8 veces de reingresar y es estadísticamente significativo (IC: 1,6-8,7. Valor p: 0,0008).

El uso de antibióticos intravenosos mayor a 4 días tiene 15 veces más riesgo de reingreso hospitalario en cirugía convencional (IC: 4,2-57,5. valor p: 0,0000) mientras que existe un riesgo de 3,8 veces de reingreso en cirugía laparoscópica e igual es estadísticamente significativo.

Al igual que una estancia hospitalaria mayor a 4 días, tanto la cirugía convencional como laparoscópica tiene 15 y 3,8 veces de reingreso hospitalario respectivamente y su asociación es estadísticamente significativo.



CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

La apendicitis es la patología más frecuente en las salas de emergencias, su correcto y adecuado manejo brinda una mejor atención al paciente. En el presente estudio el 46,1% de los pacientes apendicectomizados por apendicitis aguda complicada se encuentran dentro de los 18 y 30 años, corroborado por Pelín M. et al., en su estudio realizado en Francia en 105 pacientes, donde encontraron una edad media de 23 ± 9 años (53). Jiménez J. et al., en su tesis realizada en Quito, determinó que el 48,6% de su población tenían una edad de 25 a 44 años (54). En relación al género la relación mujer/hombre fue de 1,04 a 1 en el presente estudio, estadística relacionada y corroborado por Díaz-Barrientos (México) y Reoyo J. et al., (Chile) en sus diferentes estudios presentados (55) (56).

Con respecto a las comorbilidades, se presentó en el 22,3% de los casos en el presente estudio. Bliss L. et al., menciona en su estudio ejecutado en Boston-Estados Unidos que de 1.663.238 pacientes con apendicitis, encontró que el 9,8% cursaban con comorbilidades (57). En este sentido, Mora R. et al., desarrolló un trabajo cuyo tema fue factores asociados en la apendicitis complicada en Santa Elena-Ecuador, concluyó que el 40% tuvo comorbilidades (58).

Los análisis realizados en Bogotá-Colombia por Buitrago G. et al., atribuyen al 11,4% de los pacientes con comorbilidades sometidos a cirugía abierta, mientras en cirugía laparoscópica el 10,6% de un total de 65,625 pacientes (59), no obstante; en el presente estudio se determinó el 18,3% en cirugía convencional y el 26,1% en cirugía laparoscópica presentaron comorbilidades, sin embargo estas estadísticas varían de acuerdo a la región estudiada, en Austria, Werkgartner, G. et al., en su revisión de 462 pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada encontró una prevalencia de 67% de casos en cirugía abierta, mientras que en cirugía laparoscópica el



57% (60). Frezee, R. et al., en Texas (61) y otros estudios como de Kork, F. et al., mencionan además que la presencia de comorbilidades sobre todo aquellos no controlados se asocia con complicaciones y estancia hospitalaria prolongada (IC95%: 0,82-0,84 valor p: menor a 0,001) (25), como ha mencionado el presente estudio donde los pacientes intervenidos por cirugía convencional (OR: 2,6, IC95%: 1,3-5,7 valor p: 0,01).

En el ensayo de Quezada F. et al., en Chile, determina que la prevalencia de peritonitis localizada y generalizada fue del 48% en cirugía convencional mientras que en el tratamiento laparoscópico fue del 46% en 227 pacientes (10) en correlación al estudio intervenido, donde esta presentó el 50% en cirugía convencional y el 34% en cirugía laparoscópica. Cameron, E. et al., en la Universidad de Washington luego de su estudio, concluye que el 48% de los pacientes presento apendicitis perforada (62).

La apendicitis necrótica en cirugía abierta se presentó en el 37,2% de los pacientes, mientras que la perforada con contaminación local en el 13,5% de los casos, estos resultados comparando con los realizados en Egipto por Mohamed, A. et al., en su revisión de 132 pacientes apendicectomizados por cirugía abierta, el 25% de los casos cursaban con apendicitis necrótica, mientras que el perforado con contaminación local el 31,8% de los casos. Además, este estudio en relación a la apendicitis perforada con peritonitis local encontró que el 43,2% lo padeció en relación a los datos obtenidos en el presente estudio que fue el 38,8%. En relación a la cirugía laparoscópica Mohamed, A. et al., encontró que el 43,9% de los pacientes tenían peritonitis localizada, en fase necrótica el 17,1% y el 39% en fase perforada con contaminación local, mientras que la apendicitis en fase necrótica, perforada con contaminación local y con peritonitis localizada se encontró en el 50,7%, 15% y 14,5% respectivamente en el actual estudio (63). No así en Colombia; Toro, J. et al., determinaron que el 17,1% de los pacientes en cirugía abierta presento peritonitis localizada, mientras que la apendicitis con peritonitis generalizada el 3,1%, en tanto; en cirugía laparoscópica presento el 18,9% de los casos (64).



En cuanto al abordaje quirúrgico convencional empleado en este estudio, la incisión más frecuentemente empleada fue la de Rockey Davis en un 40%, mientras que la McBurney y la mediana infraumbilical fue de 29,1% y 30,8% respectivamente. Quezada, F. et al., 2015 en su revisión intervenida en Chile, encontró datos diferentes, ya que la incisión mediana infra umbilical fue la más utilizada en el 70% de los casos, seguida de la Mc Burney en el 43,1% y otros abordajes en un 3,1% (65). Datos semejantes obtenidos por Apolo E. en su trabajo de tesis realizado en el Hospital Enrique Garcés de la Ciudad de Quito, indica que el abordaje lateral (89,2%) en la apendicectomía es la incisión más frecuente en relación a la mediana infraumbilical (10,8%) (66).

En relación al tiempo quirúrgico, se observa que la cirugía abierta el 55,1% de los pacientes el procedimiento tardo menos de 60 min en relación a la cirugía laparoscópica que fue el 42,2%. Además, se evidencia que en el 86,4% de los pacientes, el tiempo quirúrgico fue menor de 90 min en cirugía abierta y el 78,8% en cirugía laparoscópica, tiempos correlacionados con Thomson J. et al., en el 2015 (Sudáfrica) (67), Taguchi Y. et al., en Japón (2016) (68). Horvath P. et al., (Alemania) indica mayor tiempo quirúrgico si la apendicitis complicada está relacionada con la peritonitis (OR: 1,066, IC95% 1,028-1,106, valor p: 0,001) semejante al presente estudio y mayor estancia hospitalaria (convencional: OR: 2,9, IC95% 1,2-7,0, valor p: 0,01, laparoscópico: OR: 3,7, IC95% 1,7-7,7, valor p: 0,003) y reingreso hospitalario sobre todo en aquellos que han sido intervenidos laparoscópicamente (OR: 3,8, IC95% 1,6-8,7, valor p: 0,0008) (69).

El uso de los analgésicos durante el procedimiento quirúrgico, tanto en cirugía abierta como laparoscópica fue el 100% de los casos, semejante a los estudios publicados en la bibliografía (70)(71), de acuerdo al tipo de analgésico que se puede emplear no existe un fármaco de elección por la morbilidad y mortalidad que presenta cada uno de ellos ya indicado por Peng F. et al., y Mathiesen O. et al., en sus diferentes estudios realizados, tanto en Taiwán como Dinamarca respectivamente (72)(73). En Colombia; Machado J. et al., valoró el dolor posquirúrgico en 460 pacientes en tres hospitales de la



región, evitaron el uso de opioides en el 61,8% de los casos (74) en relación al estudio en cuestión que fue el 33,3% de los casos. De la misma manera Garcia-Ramirez P. et al., en Colombia en su estudio de 175 pacientes, valoraron el aumento del dolor posoperatorio y se determinó que el 86,4% de los pacientes evito los opioides (75). Evitar los opioides posquirúrgicos y manejar el dolor con otro tipo de analgésico ayuda a prevenir complicaciones futuras como náusea (cirugía laparoscópica: OR: 0,3, IC95% 0,12-0,76, valor p: 0,008), vómito (cirugía laparoscópica: OR: 0,2, IC95% 0,06-0,7, valor p: 0,015) y por consiguiente el íleo posquirúrgico como lo demuestra en su estudio multicéntrico Martínez V. et al., en (76), (OR: 0,7, IC95% 0,6-0,8, valor p: menor 0,05) datos relacionado con el presente estudio.

El uso del antiemético durante el procedimiento quirúrgico fue del 90,6% de los casos, siendo la metoclopramida con dexametasona en cirugía convencional y la dexametasona con ondasetron las que mayor frecuencia se empleó. En Argentina, Patrón J. et al., en el 2015, determinó que el 100% de los pacientes sometidos a cirugía recibieron antiemético, siendo el ondasetron de elección y el que presento mejores resultados (77), el uso de la dexametasona combinado con los antieméticos, potencia su efectividad (78), (79). Los antieméticos antagonistas de los receptores de serotonina (5-HT₃) son los de elección en la profilaxis de la náusea y vómito posquirúrgico, así lo demuestran en sus metaanálisis Tricco A. et al., (80) y Weibel S. et al., publicados en la Biblioteca virtual de Cochrane (81) correlacionados con el presente estudio, ya que no fue necesario continuar con el antiemético posterior a la cirugía.

La aplicación del anestésico local se ha analizado en diversos estudios, la infiltración disminuye el dolor posquirúrgico, evitando de esta forma el empleo de otros analgésicos adyuvantes posquirúrgicos (82) (83). datos relacionados con el concurrente estudio.

La alimentación precoz fue en el 76,2% de los casos en el actual estudio, Frazee R. et al., en su revisión de Fast Track en apendicitis complicada el



100% recibió líquidos antes de las 24 horas (61), Lee H. et al., en su revisión sobre nutrición temprana en cirugía de emergencia realizado en Seúl concluye que el inicio de la dieta tempranamente disminuye la morbilidad (valor p menor a 0,05) (84). La guía on clinical nutrition in the intensive care unit “ESPEN” aconseja el inicio de la terapia nutricional precoz en el posquirúrgico ya que contrarresta el catabolismo celular, manteniendo el funcionamiento celular adecuado lo más fisiológico posible permitiendo que disminuya la morbi mortalidad (85). Datos que se relacionan con el estudio ya que ésta disminuye la náusea, vómito y dolor posoperatorio (OR: protector, IC95%: dentro de la unidad, valor p : menor a 0,05).

La deambulación temprana en el concurrente estudio se cumplió en el 78,3% de los pacientes. Uribe J. et al., en su estudio presentado en Argentina indica que el 28,5% de los pacientes se retrasó al aplicar el programa de ERAS en cirugía laparoscópica colorectal (86). En Nepal, Yadav P. et al., determinó que el tiempo promedio de la deambulación luego de la cirugía fue de 8,7 horas en el abordaje laparoscópico y 13,02 horas en el abordaje convencional (87). Castellino T. et al., en su revisión sistémica multicéntrica, observó que dejar al paciente inactivo es perjudicial y que la deambulación precoz disminuye la estancia hospitalaria, mejorando la función intestinal, respiratoria y vascular (valor p : <0,05) (88), como lo demuestra el presente estudio al disminuir la náusea posquirúrgica (laparoscópica: OR: 0,4, IC95%: 0,2-0,8, valor p : 0,01. convencional: OR: 0,09, IC95%: 0,04-0,2, valor p : 0,001) y vómito posquirúrgico (laparoscópica: OR: 0,2, IC95%: 0,09-0,4, valor p : 0,000. convencional: OR: 0,03, IC95%: 0,08-0,1, valor p : 0,001).

La percepción de los ruidos hidroaéreos en la mayoría de los casos lo hicieron entre las 13 a 24 horas posquirúrgicas independientemente del abordaje quirúrgico, datos que son corroborados por Quezada F. et al., en su estudio (10), en tanto en China, Zhao J. et al., en su metaanálisis del protocolo ERAS en cirugía colorectal, determina que los primeros movimientos intestinales en cirugía laparoscópica lo hicieron en las primeras 24 horas posquirúrgicas y en cirugía abierta luego de las 24 horas (89). Estos



estudios además se relacionan con los datos del presente estudio ya que su presencia temprana evita estancia hospitalaria prolongadas (laparoscópica: OR: 0,04, IC95%: 0,2-0,11, valor p: 0,0000, convencional: OR: 0,07, IC95%: 0,03-0,16, valor p: 0,000).

La presencia de la náusea en cirugía laparoscópica se presentó en el 23,7% y el 15,3% lo hizo después de las 24 horas en el estudio en cuestión, datos diferentes obtenidos en la India por Nariantran S. et al., quienes determinaron en su estudio que el 88% de los casos apendicectomizados por cirugía laparoscópica lo presento en las primeras 24 horas. En relación a la cirugía abierta del presente estudio que fue del 19,9% de los pacientes y la mayoría lo hizo luego de las 25 horas, diferente a los que reporta Naraintran, S. et al. donde el 76% lo presento en las primeras 24 horas (90). En relación al vómito se presentó en baja incidencia y lo hicieron luego de las 25 horas tanto en cirugía abierta (4,8%), como laparoscópica (10,1%), resultados semejantes a los presentados por Minutolo V. et al., (Italia) quienes reportan el 2% de los casos (91), y el 5,5% reportado por Frazee R. et al., en su estudio (61). Tanto la presencia de náusea y vómito se relaciona con estancia hospitalaria prolongada, como es el caso del concurrente estudio (valor p: 0,000).

El dolor abdominal a medida que paso el tiempo posquirúrgico en la mayoría de los casos fue disminuyendo y tolerable en el 75% de los casos, solo el 25% aún permaneció o aumento el dolor luego de las 25 horas, semejante a lo descrito por Yadap P. et al., quienes indican que a medida que pasa las horas posquirúrgicas el dolor va desapareciendo salvo aquellos que por alguna de las comorbilidades que presentaron ésta aumentó y se prolongó su estancia hospitalaria (valor p: menor a 0,05) (87). Estadísticas y datos relacionados además con lo indicado por Naraintran S. et al., (90) y corroborado con este estudio (laparoscópica: OR: 2,5, IC95%: 2,5-9,6, valor p: 0,0000, convencional: OR: 25, IC95%: 10,3-61,3, valor p: 0,000).



En relación al reingreso dentro de los primeros 30 días posterior al procedimiento quirúrgico se presentó en el 13% de los casos, siendo más frecuente la infección del sitio quirúrgico en la cirugía abierta y la infección de órgano espacio en cirugía laparoscópica, semejante a los diferentes estudios descritos (67) (92) (93). Minutolo V. et al., indica en su estudio que no tuvo casos de reingreso luego de la apendicetomía tanto convencional como laparoscópica (91), mientras tanto en Estados Unidos, Gerard R. et al., concluyeron que la apendicetomía temprana determino que el 7,1% de los casos reingresaran (94), diferente a la estadística presentada en el mismo país por Symer M. et al., quienes indican que el reingreso fue del 18,2% (95).

En relación al uso del dren, esta se utilizó con mayor frecuencia en cirugía laparoscópica el 43,4% en relación a 22,6% en cirugía convencional, la mayoría de los casos permanecieron por más de 4 días. Thomson J. et al., en su estudio comparativo del abordaje quirúrgico concluyó que el uso de dren en abordaje convencional fue el 12% y laparoscópico el 13% de los casos (67), Taguchi Y. et al., identificaron que el promedio de tiempo en días de uso de dren fue de 8.9 ± 10.54 en cirugía laparoscópica y 8.4 ± 7.99 en cirugía convencional (68). Además indicaron que permanecer con el dren lleva a mayor estancia hospitalaria por asociarse con morbilidad, resultados semejantes a la revisión que realizó Li Z. et al., quienes concluyen que el uso del mismo solo prolonga la estancia hospitalaria (IC95%: 1,76 a 2,58 valor p: 0,001) y aumenta la morbilidad (RR 6.67, IC95% 2.13-20.87; valor p=0.001) (23), datos semejantes a este estudio ya que aumenta la estancia hospitalaria (laparoscópica: OR: 21,5, IC95%: 9,7-47,8, valor p: 0,0000, convencional: OR: 15,5, IC95%: 6,8-35,1, valor p: 0,000) y aumenta el dolor posquirúrgico (laparoscópica: OR: 3,7, IC95%: 1,95-7,07, valor p: 0,0000, convencional: OR: 3,9, IC95%: 1,8-8,4, valor p: 0,002).

En el presente estudio la mayoría de los pacientes recibieron hasta 3 días antibióticos intravenosos, el 73,1% en cirugía convencional y el 67,1% en cirugía laparoscópica y se los completo por vía oral, según el estudio de Van Rosmen C. et al., concluyeron que el 71,2% de los pacientes recibieron más



de 5 días y se completó con antibiótico oral hasta el 41% de casos por más de 5 días, aquellos que recibieron más de 5 días presentaron estancia hospitalarias prolongadas y esta no evita que se compliquen posteriormente y reingresen (valor p: menor a 0,05) (92), datos relacionados al concurrente estudio (valor p: menor a 0,05).

En relación a la estancia hospitalaria se observa que el 73,1% de pacientes intervenidos convencionalmente y el 67,1% de los pacientes intervenidos laparoscópicamente permanecieron hospitalizados menos de 3 días, mientras que un 11% permaneció por más de 6 días, Frazee R., et al. concluyeron que los pacientes apendicectomizados permanecieron hospitalizados en promedio 2.67 días, variando esta desde 1 a 12 días (61). En Japón, Shimoda M. et al., en su revisión observaron que los pacientes sometidos a apendicetomía laparoscópica el promedio de estancia hospitalaria fue de 5 días, mientras que en cirugía convencional fue de 7 días (96). Quezada F. et al., en su estudio concluye de la misma manera que los estudios anteriores, indicando que la permanencia hospitalaria en cirugía laparoscópica es menor que la convencional (valor p: menor: 00,5) (10).



CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

- La aplicación del protocolo de recuperación rápida en el manejo de los pacientes intervenidos por apendicitis complicada por abordaje laparoscópico o convencional, permite la pronta recuperación del paciente.
- La aplicación del protocolo en apendicitis complicada disminuye la estancia hospitalaria, morbilidad, complicaciones y rehospitalizaciones.
- Los factores asociados con la pronta recuperación del paciente fueron: ingesta de líquidos antes de las 12 horas, deambulación antes de las doce horas, evitar los opioides y antieméticos posquirúrgicos inmediatos, la aplicación de anestésico local posquirúrgico.
- Los factores que prolongan la estancia hospitalaria fueron: utilización de dren, administrar antibióticos más de 4 días, el tiempo de cirugía mayor a 91 minutos, presencia de comorbilidades, aumento del dolor posquirúrgico mayor a 4 según la escala de EVA y la presencia de náusea.
- Los factores que se asociaron con reingreso hospitalario fueron: administración de antibióticos más de 4 días, pacientes que permanecieron más de 4 días y pacientes con cirugía mayor a 90 minutos.



7.1 Recomendaciones

- Socializar el protocolo en las instituciones, tanto locales como regionales.
- Aplicar el protocolo a todos los pacientes que se sometan a apendicetomía laparoscópica o convencional.
- Realizar nuevos estudios y determinar la factibilidad de aplicar el protocolo de recuperación rápida (Fast Track o ERAS) en otros tipos de patología quirúrgica, tanto en cirugía electiva como emergencia.
- Educar al paciente sobre el programa, con la finalidad de romper el antiguo paradigma que aún mantiene la sociedad sobre el manejo posquirúrgico.



CAPÍTULO IX

Referencias bibliográficas

1. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet*. septiembre de 2015;386(10000):1278-87.
2. Schellekens DHSM, Hulsewé KWE, van Acker BAC, van Bijnen AA, de Jaegere TMH, Sastrowijoto SH, et al. Evaluation of the Diagnostic Accuracy of Plasma Markers for Early Diagnosis in Patients Suspected for Acute Appendicitis. Lewis L, editor. *Acad Emerg Med*. julio de 2013;20(7):703-10.
3. Sartelli M, Baiocchi GL, Di Saverio S, Ferrara F, Labricciosa FM, Ansaloni L, et al. Prospective Observational Study on acute Appendicitis Worldwide (POSAW). *World J Emerg Surg WJES [Internet]*. 16 de abril de 2018 [citado 13 de agosto de 2018];13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902943/>
4. Feng J, Cui N, Wang Z, Duan J. Bayesian network meta-analysis of the effects of single-incision laparoscopic surgery, conventional laparoscopic appendectomy and open appendectomy for the treatment of acute appendicitis. *Exp Ther Med*. diciembre de 2017;14(6):5908-16.
5. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA Surg*. 1 de marzo de 2017;152(3):292.
6. Jiménez WA, Domínguez LC. La recuperación posoperatoria acelerada (fast track) disminuye la estancia hospitalaria en cirugía gastrointestinal alta: revisión sistemática de la literatura. :9.
7. Siribumrungwong B, Chantip A, Noorit P, Wilasrusmee C, Ungpinitpong W, Chotiya P, et al. Comparison of Superficial Surgical Site Infection Between Delayed Primary Versus Primary Wound Closure in Complicated Appendicitis. *Ann Surg*. abril de 2018;267(4):631-7.



8. Ávila MJ, García-Acero M. Apendicitis aguda: revisión de la presentación histopatológica en Boyacá, Colombia. Rev Colomb. 2015;6.
9. INEC ECUADOR. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. La apendicitis aguda es la causa de mayor morbilidad en Ecuador [Internet]. INEC. 2016. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/la-apendicitis-aguda-es-la-causa-de-mayor-morbilidad-en-ecuador/>.
10. Quezada F, Quezada N, Mejia R, Brañes A, Padilla O, Jarufe N, et al. Laparoscopic versus open approach in the management of appendicitis complicated exclusively with peritonitis: A single center experience. Int J Surg. enero de 2015;13:80-3.
11. MONTERO TAPIA EP. Tesis Previa a la obtención del Título de Especialista en cirugía General [Internet]. [CUENCA- ECUADOR]: UNIVERSIDAD DE CUENCA; 2014. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23770/1/TESIS.pdf>
12. Zhao J, Sun J, Gao P, Chen X, Song Y, Huang X, et al. Fast-track surgery versus traditional perioperative care in laparoscopic colorectal cancer surgery: a meta-analysis. BMC Cancer [Internet]. 23 de agosto de 2014 [citado 14 de agosto de 2018];14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4161840/>
13. Dai L, Shuai J. Laparoscopic versus open appendectomy in adults and children: A meta-analysis of randomized controlled trials. United Eur Gastroenterol J. junio de 2017;5(4):542-53.
14. Kim JW, Shin DW, Kim DJ, Kim JY, Park SG, Park JH. Effects of Timing of Appendectomy on the Risks of Perforation and Postoperative Complications of Acute Appendicitis. World J Surg. mayo de 2018;42(5):1295-303.



15. Regeti K, Jehangir W, Zafar S, Sen S, Sidhom I, Yousif A. Mixed Adenocarcinoid Tumor Presenting as Acute Appendicitis. *Gastroenterol Res.* febrero de 2016;9(1):22-5.
16. Flum DR. Acute Appendicitis — Appendectomy or the “Antibiotics First” Strategy. Solomon CG, editor. *N Engl J Med.* 14 de mayo de 2015;372(20):1937-43.
17. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet.* 2015;386(10000):1278–1287.
18. Tominaga GT, Staudenmayer KL, Shafi S, Schuster KM, Savage SA, Ross S, et al. The American Association for the Surgery of Trauma grading scale for 16 emergency general surgery conditions: Disease-specific criteria characterizing anatomic severity grading. *J Trauma Acute Care Surg.* septiembre de 2016;81(3):593-602.
19. Gorter RR, Eker HH, Gorter-Stam MAW, Abis GSA, Acharya A, Ankersmit M, et al. Diagnosis and management of acute appendicitis. EAES consensus development conference 2015. *Surg Endosc.* 2016;30(11):4668-90.
20. Yu M-C, Feng Y, Wang W, Fan W, Cheng H, Xu J. Is laparoscopic appendectomy feasible for complicated appendicitis ?A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* abril de 2017;40:187-97.
21. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock. *Crit Care Med.* marzo de 2017;45(3):486-552.
22. Sartelli M, Catena F, Abu-Zidan FM, Ansaloni L, Biffi WL, Boermeester MA, et al. Management of intra-abdominal infections: recommendations by the WSES 2016 consensus conference. *World J Emerg Surg* [Internet].



- diciembre de 2017 [citado 16 de agosto de 2018];12(1). Disponible en:
<http://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-017-0132-7>
23. Li Z, Zhao L, Cheng Y, Cheng N, Deng Y. Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. Cochrane Colorectal Cancer Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 9 de mayo de 2018 [citado 2 de agosto de 2018]; Disponible en:
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010168.pub3>
24. Quispe Apolinario Luisa Jahaira_2017.pdf [Internet]. [citado 20 de agosto de 2018]. Disponible en:
http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/899/1/Quispe%20Apolinario%20Luisa%20Jahaira_2017.pdf
25. Kork F, Balzer F, Krannich A, Weiss B, Wernecke K-D, Spies C. Association of Comorbidities With Postoperative In-Hospital Mortality: A Retrospective Cohort Study. Medicine (Baltimore). febrero de 2015;94(8):e576.
26. Carrillo-Esper R. Una nueva propuesta de la medicina perioperatoria. El protocolo ERAS. 2013;6.
27. Pędziwiatr M, Mavrikis J, Witowski J, Adamos A, Major P, Nowakowski M, et al. Current status of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in gastrointestinal surgery. Med Oncol [Internet]. junio de 2018 [citado 16 de agosto de 2018];35(6). Disponible en:
<http://link.springer.com/10.1007/s12032-018-1153-0>
28. On behalf of the PeriOperative Italian Society, Braga M, Pecorelli N, Scatizzi M, Borghi F, Missana G, et al. Enhanced Recovery Program in High-Risk Patients Undergoing Colorectal Surgery: Results from the PeriOperative Italian Society Registry. World J Surg. marzo de 2017;41(3):860-7.



29. Forsmo HM, Pfeffer F, Rasdal A, Østgaard G, Mohn AC, Körner H, et al. Compliance with enhanced recovery after surgery criteria and preoperative and postoperative counselling reduces length of hospital stay in colorectal surgery: results of a randomized controlled trial. *Colorectal Dis.* junio de 2016;18(6):603-11.
30. Rege A, Leraas H, Vikraman D, Ravindra K, Brennan T, Miller T, et al. Could the Use of an Enhanced Recovery Protocol in Laparoscopic Donor Nephrectomy be an Incentive for Live Kidney Donation? *Cureus [Internet]*. [citado 16 de agosto de 2018];8(11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5179104/>
31. Ota H, Ikenaga M, Hasegawa J, Murata K, Miyake Y, Mizushima T, et al. Safety and efficacy of an “enhanced recovery after surgery” protocol for patients undergoing colon cancer surgery: a multi-institutional controlled study. *Surg Today.* junio de 2017;47(6):668-75.
32. Liu VX, Rosas E, Hwang J, Cain E, Foss-Durant A, Clopp M, et al. Enhanced Recovery After Surgery Program Implementation in 2 Surgical Populations in an Integrated Health Care Delivery System. *JAMA Surg.* 19 de julio de 2017;152(7):e171032.
33. Gustafsson UO, Oppelstrup H, Thorell A, Nygren J, Ljungqvist O. Adherence to the ERAS protocol is Associated with 5-Year Survival After Colorectal Cancer Surgery: A Retrospective Cohort Study. *World J Surg.* julio de 2016;40(7):1741-7.
34. Ramírez-Segura EH. Náusea y vómito en el perioperatorio. Un abordaje integral y factores de riesgo. 2013. 2013;36(100):2.
35. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting: *Anesth Analg.* enero de 2014;118(1):85-113.



36. Feldheiser A, Aziz O, Baldini G, Cox BPBW, Fearon KCH, Feldman LS, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: consensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiol Scand.* marzo de 2016;60(3):289-334.
37. Bragg D, El-Sharkawy AM, Psaltis E, Maxwell-Armstrong CA, Lobo DN. Postoperative ileus: Recent developments in pathophysiology and management. *Clin Nutr.* junio de 2015;34(3):367-76.
38. Raju DP, Hakendorf P, Costa M, Wattchow DA. Efficacy and safety of low-dose celecoxib in reducing post-operative paralytic ileus after major abdominal surgery: Celecoxib in post-operative ileus. *ANZ J Surg.* diciembre de 2015;85(12):946-50.
39. Herrera JGD, Larios CGS, Carrillo LGD. Prevalencia de dolor postquirúrgico. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2016;14(2):84.
40. Calvache JA, León Guzmán É, Gómez Buitrago LM, García Torres C, Torres M, Buitrago G, et al. Manual de práctica clínica basado en la evidencia: manejo de complicaciones posquirúrgicas. *Rev Colomb Anesthesiol.* enero de 2015;43(1):51-60.
41. Garduño-López AL, Nuche-Cabrera E, Monroy-Álvarez C. www.medigraphic.org.mx. [citado 13 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161i.pdf>
42. Valdivieso Nieves T. Eficacia del infiltrado de herida quirúrgica con bupivacaina más nalbufina vs ropivacaina mas nalbufina para el control del dolor postoperatorio en cirugía por cesárea. 2014 [citado 13 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/41699>
43. Evaristo-Méndez G, de Alba-García JEG, Sahagún-Flores JE, Ventura-Sauceda FA, Méndez-Ibarra JU, Sepúlveda-Castro RR. Eficacia analgésica de la infiltración incisional de ropivacaína vs ropivacaína con



dexametasona en la colecistectomía laparoscópica electiva. *Cir Cir.* 2013;81:383–393.

44. Mariani P, Slim K. Enhanced recovery after gastro-intestinal surgery: The scientific background. *J Visc Surg* [Internet]. octubre de 2016 [citado 13 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1878788616301333>
45. Le Guen M, Fessler J, Fischler M. Early oral feeding after emergency abdominal operations: another paradigm to be broken? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* septiembre de 2014;17(5):477-82.
46. Hernández Centeno JR, Fernández Galicia JC, González Bravo F, Ramírez Barba EJ, Zavala Martín J, Montiel Ramírez AE, et al. Inicio temprano de la alimentación enteral en pacientes con reconexión intestinal. 2013 [citado 13 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://184.168.109.199:8080/jspui/handle/123456789/6283>
47. Charoenkwan K, Matovinovic E. Early versus delayed oral fluids and food for reducing complications after major abdominal gynaecologic surgery. En: The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2014 [citado 13 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004508.pub4>
48. Carmichael JC, Keller DS, Baldini G, Bordeianou L, Weiss E, Lee L, et al. Clinical Practice Guidelines for Enhanced Recovery After Colon and Rectal Surgery From the American Society of Colon and Rectal Surgeons and Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons: Dis Colon Rectum. agosto de 2017;60(8):761-84.
49. Moreno-Egea A. Abdominoplastia y reparación de hernia incisional: lo que un cirujano general debe saber. *Rev Hispanoam Hernia.* enero de 2016;4(1):5-12.



50. Chiu H-C, Lin Y-C, Hsieh H-M, Chen H-P, Wang H-L, Wang J-Y. The impact of complications on prolonged length of hospital stay after resection in colorectal cancer: A retrospective study of Taiwanese patients. *J Int Med Res.* abril de 2017;45(2):691-705.
51. Moghadamyeghaneh Z, Hwang G, Hanna MH, Carmichael JC, Mills S, Pigazzi A, et al. Unplanned readmission after appendectomy. *Am J Surg.* septiembre de 2016;212(3):493-500.
52. Bendvold B, Refsum A, Schjøth-Iversen L, Bringedal K, Husby A, Brudvik KW. Unplanned readmission and outpatient examination 90-days after acute appendectomy in adults. *Am J Surg.* agosto de 2018;216(2):217-21.
53. Pelin M, Paquette B, Revel L, Landecy M, Bouveresse S, Delabrousse E. Acute appendicitis: Factors associated with inconclusive ultrasound study and the need for additional computed tomography. *Diagn Interv Imaging* [Internet]. septiembre de 2018 [citado 18 de septiembre de 2018]; Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211568418301815>
54. T-UCE-0006-011-2017.pdf [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11241/1/T-UCE-0006-011-2017.pdf>
55. Escala RIPASA para el diagnóstico de apendicitis aguda: comparación con la escala de Alvarado modificadaThe RIPASA score for the diagnosis of acute appendicitis: A comparison with the modified Alvarado score [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0375090618300272?token=874E981348454B2285FE9E982E17197D1DF75240A27485D2288CBD3CE787038FB295B0E029EC797D2FABFAAD2E49987C>



56. Apendicectomía laparoscópica por sistema «glove port»: nuestros primeros 100 casosLaparoscopic appendicectomy by 'glove port' system: Our first 100 cases [Internet]. [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0379389317301023?token=4C2C51740FADBDB1183FF2AA54ED96F9B637C55502CB13245D8D4F6B7C69707861289C2754DECDA2220F0D90C270E98F>
57. Bliss LA, Yang CJ, Kent TS, Ng SC, Critchlow JF, Tseng JF. Appendicitis in the modern era: universal problem and variable treatment. Surg Endosc. 8 de octubre de 2014;29:1897-902.
58. Mora Vera, Victoria. "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN PACIENTES ADULTOS ENTRE 18 A 55 AÑOS" [Internet]. [GUAYAQUIL]: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31133/1/CD%202468-%20MORA%20VERA%20RINA%20VICTORIA.pdf>
59. Giancarlo Buitrago. Clinical Outcomes and Healthcare Costs Associated with Laparoscopic Appendectomy in a Middle-Income Country with Universal Health Coverage [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://sci-hub.tw/10.1007/s00268-018-4777-5>
60. Werkgartner G, Cerwenka H, El Shabrawi A, Bacher H, Hauser H, Mischinger HJ, et al. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis in high risk patients. Int J Colorectal Dis. marzo de 2015;30(3):397-401.
61. Frazee R, Abernathy S, Davis M, Isbell T, Regner J, Smith R. Fast track pathway for perforated appendicitis. Am J Surg. abril de 2017;213(4):739-41.



62. Cameron E. Gaskill,, Vlad V. Simianu. Use of Computed Tomography to Determine Perforation in Patients With Acute Appendicitis. 2018. :6-9.
63. Ashraf A Mohamed, Khaled M Mahran. Laparoscopic appendectomy in complicated appendicitis: Is it safe? J Minimal Access Surg. 2013;(9):55–58.
64. Toro JP, Barrera ÓJ, Morales CH. Superioridad clínica de la apendicectomía laparoscópica sobre la técnica abierta: ¿adopción lenta de un nuevo estándar de tratamiento? Rev Colomb Cir. 30 de marzo de 2017;32(1):32-9.
65. Quezada F, Quezada N, Mejia R, Brañes A, Padilla O, Jarufe N, et al. Laparoscopic versus open approach in the management of appendicitis complicated exclusively with peritonitis: A single center experience. Int J Surg. enero de 2015;13:80-3.
66. Apolo Romero Erik Xavier. Determinar la eficacia de los antibióticos enterales vs intravenosos para prevenir infecciones postquirúrgicas de apendicectomía abierta en apendicitis fase III y IV con peritonitis localizada. [Internet]. [QUITO]: RESUMEN Contexto: En la apendicitis aguda complicada no existe consenso sobre el uso y la vía de administración de los antibióticos en el postoperatorio; 2018 [citado 26 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16115/1/T-UCE-0006-CME-011P.pdf>
67. Thomson J-E, Kruger D, Jann-Kruger C, Kiss A, Omoshoro-Jones JAO, Luvhengo T, et al. Laparoscopic versus open surgery for complicated appendicitis: a randomized controlled trial to prove safety. Surg Endosc. julio de 2015;29(7):2027-32.



68. Taguchi Y, Komatsu S, Sakamoto E, Norimizu S, Shingu Y, Hasegawa H. Laparoscopic versus open surgery for complicated appendicitis in adults: a randomized controlled trial. *Surg Endosc.* mayo de 2016;30(5):1705-12.
69. Horvath P, Lange J, Bachmann R, Struller F, Königsrainer A, Zdiclavsky M. Comparison of clinical outcome of laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. *Surg Endosc.* enero de 2017;31(1):199-205.
70. Balasubramanian G.1, Vijayakumar C., Sudharsanan S. Postoperative analgesia following elective abdominal surgery: a prospective observational study. 2017. 27 de junio de 2017;4(1):6.
71. Imani F, Faiz HR, Sedaghat M, Hajiashrafi M. Effects of Adding Ketamine to Fentanyl Plus Acetaminophen on Postoperative Pain by Patient Controlled Analgesia in Abdominal Surgery. *Anesthesiol Pain Med* [Internet]. 26 de diciembre de 2013 [citado 29 de septiembre de 2018];4(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3961015/>
72. Peng F, Liu S, Hu Y, Yu M, Chen J, Liu C. Influence of perioperative nonsteroidal anti-inflammatory drugs on complications after gastrointestinal surgery: A meta-analysis. *Acta Anaesthesiol Taiwan.* diciembre de 2016;54(4):121-8.
73. Mathiesen O, Wetterslev J, Kontinen VK, Pommergaard H-C, Nikolajsen L, Rosenberg J, et al. Adverse effects of perioperative paracetamol, NSAIDs, glucocorticoids, gabapentinoids and their combinations: a topical review: Adverse effects of multimodal analgesia. *Acta Anaesthesiol Scand.* noviembre de 2014;58(10):1182-98.
74. Machado-Alba JE, Machado-Duque ME, Ramírez-Sarmiento JO. Evaluación multicéntrica de control del dolor postoperatorio a las 24 horas



en tres hospitales de Colombia. *Enferm Clínica*. julio de 2017;27(4):241-5.

75. García-Ramírez PE, González-Rodríguez SG, Soto-Acevedo F, Brito-Zurita OR, Cabello-Molina R, López-Morales CM. Postoperative pain: frequency and management characterization. *Colomb J Anesthesiol*. abril de 2018;46(2):93-7.
76. Martinez V, Beloeil H, Marret E, Fletcher D, Ravaud P, Trinquart L. Non-opioid analgesics in adults after major surgery: systematic review with network meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth*. enero de 2017;118(1):22-31.
77. Uriburu JCP, Tanoni B, Ruiz H, Cillo M, Bugallo F, Tyrrell C, et al. ERAS protocol in laparoscopic colon surgery: evaluation of an initial series. :9.
78. Kasagi Y, Kikuchi I, Hayashida M, Takeda S, Inada E, Okutani R. Use of antiemetic drugs for postoperative nausea and vomiting control following laparoscopic gynecological surgery: 1AP1-2. *Eur J Anaesthesiol* EJA. junio de 2013;30:7–7.
79. Alkaissi A. DEXAMETHASONE, METOCLOPRAMIDE, AND THEIR COMBINATION FOR THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING IN FEMALE PATIENTS WITH MODERATE-TO-HIGH RISK FOR PONV UNDERGOING LAPAROSCOPIC SURGERY. *J Evol Med Dent Sci*. 18 de septiembre de 2017;6:5353-9.
80. Tricco AC, Soobiah C, Blondal E, Veroniki AA, Khan PA, Vafaei A, et al. Comparative efficacy of serotonin (5-HT₃) receptor antagonists in patients undergoing surgery: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Med* [Internet]. 18 de junio de 2015 [citado 4 de octubre de 2018];13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4472258/>



81. Medicamentos para prevenir las náuseas y los vómitos postoperatorios en adultos después de la anestesia general: un metanálisis de red - Weibel, S - 2017 | Biblioteca Cochrane [Internet]. [citado 14 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012859/full>
82. Dumlu EG, Tokaç M, Öcal H, Durak D, Kara H, Kılıç M, et al. Local bupivacaine for postoperative pain management in thyroidectomized patients: A prospective and controlled clinical study. Turk J SurgeryUlusal Cerrahi Derg. 1 de septiembre de 2015;32(3):173-7.
83. Boerboom SL, de Haes A, vd Wetering L, Aarts EO, Janssen IMC, Geurts JW, et al. Preperitoneal Bupivacaine Infiltration Reduces Postoperative Opioid Consumption, Acute Pain, and Chronic Postsurgical Pain After Bariatric Surgery: a Randomized Controlled Trial. Obes Surg. 1 de octubre de 2018;28(10):3102-10.
84. Lee HS, Shim H, Jang JY, Lee H, Lee JG. Early Feeding Is Feasible after Emergency Gastrointestinal Surgery. Yonsei Med J. 1 de marzo de 2014;55(2):395-400.
85. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clin Nutr. junio de 2017;36(3):623-50.
86. Uriburu P, C J, Tanoni B, Ruiz H, Cillo M, Bugallo F, et al. Protocolo ERAS en cirugía colónica laparoscópica: evaluación de una serie inicial. Rev Argent Cir. junio de 2015;107(2):1-3.
87. Yadav P, Shah SP, Gupta RK, Joshi BR. Randomized controlled trial comparing clinical outcome and cost analysis between laparoscopic and open appendicectomy for acute appendicitis at Dharan, Sunsari, Nepal. Int Surg J. 23 de marzo de 2018;5(4):1205-12.



88. Castelino T, Fiore JF, Niculiseanu P, Landry T, Augustin B, Feldman LS. The effect of early mobilization protocols on postoperative outcomes following abdominal and thoracic surgery: A systematic review. *Surgery*. abril de 2016;159(4):991-1003.
89. Zhao J, Sun J, Huang X, Gao P, Chen X, Song Y, et al. Meta-analysis of the laparoscopic versus open colorectal surgery within fast track surgery. *Int J Colorectal Dis*. marzo de 2016;31(3):613-22.
90. S N, S SKD, K R, K EPB. Comparative study on open appendicectomy versus laparoscopic appendicectomy in a tertiary care centre. *Int Surg J*. 23 de marzo de 2018;5(4):1240-5.
91. Minutolo V, Licciardello A, Di Stefano B, Arena M, Arena G, Antonacci V. Outcomes and cost analysis of laparoscopic versus open appendectomy for treatment of acute appendicitis: 4-years experience in a district hospital. *BMC Surg*. 19 de marzo de 2014;14(1):14.
92. van Rossem CC, Schreinemacher MHF, van Geloven AAW, Bemelman WA, Snapshot Appendicitis Collaborative Study Group. Antibiotic Duration After Laparoscopic Appendectomy for Acute Complicated Appendicitis. *JAMA Surg*. abril de 2016;151(4):323-9.
93. Quezada F, Quezada N, Mejia R, Brañes A, Padilla O, Jarufe N, et al. Laparoscopic versus open approach in the management of appendicitis complicated exclusively with peritonitis: A single center experience. *Int J Surg*. enero de 2015;13:80-3.
94. Gerard RR, Kielhorn BA, Petersen B, Mullard AJ, McCahill LE. Post-operative management of perforated appendicitis: Can clinical pathways improve outcomes? *Am J Surg*. abril de 2018;215(4):593-8.
95. Symer MM, Abelson JS, Sedrakyan A, Yeo HL. Early operative management of complicated appendicitis is associated with improved



surgical outcomes in adults. Am J Surg. septiembre de 2018;216(3):431-7.

96. Shimoda M, Maruyama T, Nishida K, Suzuki K, Tago T, Shimazaki J, et al. Comparison of clinical outcome of laparoscopic versus open appendectomy, single center experience. Heliyon. 1 de mayo de 2018;4(5):e00635.



CAPÍTULO X

ANEXOS

Anexo 1

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad.	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad.	Tiempo	Años cumplidos.	Numérica Menos de 20 años 20-29 años 30-39 años Mayor de 40 años
Género.	Condición biológica que define el género.	Biológicas	Fenotípicas	Nominal Masculino Femenino
Comorbilidades	Presencia de enfermedad conocida previamente o diagnosticada durante la misma hospitalización, no grave, ni oncológica agrupadas en categorías	Biológicas	Enfermedades	Nominal • Cardiovascular • Metabólicas • Pulmonares • Otras
Tiempo quirúrgico	Minutos desde el momento de la incisión hasta el cierre de la piel	Tiempo	Minutos	Numérica Menos de 60 minutos. 61 a 90 minutos. 90 a 120 minutos Más de 121 minutos
Tiempo de inicio de vía oral	Horas desde el momento en que el paciente ingresa a la sala de recuperación hasta que el inicie algún tipo de ingesta	Tiempo	Horas	Numérica Menos de 12 horas Más de 12 horas
Tiempo de inicio de la deambulación	Horas desde el momento en que el paciente ingresa a la sala de recuperación hasta la primera vez en que el paciente se levanta de su cama	Tiempo	Horas	Numérica Menos de 12 horas 12- 24 horas Más de 24 horas
Estancia hospitalaria	Tiempo desde la terminación de la intervención quirúrgica hasta el alta definitiva, no se	Tiempo	Días	Numérica Menos de 3 días Más de 3 días



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	considera los días de retraso por razones administrativas			
Reingreso	Número de internaciones al servicio de cirugía en el primer mes postquirúrgico asociado al procedimiento realizado.	Tiempo	Días	Numérica Menos de 7 días Más de 7 días
Tipo de abordaje quirúrgico	procedimiento quirúrgico mediante el cual un órgano o una parte del mismo queda expuesto	Física	Protocolo operatorio	Nominal Convencional Laparoscópica
Tipo de apendicitis COMPLICADA	Clasificación de la apendicitis según el hallazgo intraoperatorios	Biológicas	Protocolo operatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Gangrenosa • Perforada con contaminación local • Asociada a peritonitis local • Asociada a peritonitis generalizada
Drenes	Presencia de cualquier dispositivo que facilita la salida de líquidos o exudados al exterior del organismo	Física	Examen físico	Nominal Si No
Profilaxis del vómito por el anestesiólogo	Utilización de medicamentos por el anestesiólogo, con fines de evitar el vómito postoperatorio.	Biológicas	Historia clínica	Nominal Si No
Profilaxis del dolor por el anestesiólogo	Utilización de medicamentos por el anestesiólogo, con fines de evitar el dolor postoperatorio.	Biológicas	Historia clínica	Nominal Si No
Analgesia posquirúrgica	Utilización de medicamentos después de la cirugía	Biológicas	Historia clínica	Opioides AINES Ambos
Anestésico local	Utilización de medicamento por el cirujano, con fines de	Biológicas	Historia clínica	Nominal Si No



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	evitar el dolor postoperatorio.			
Dolor postoperatorio	Percepción del dolor postoperatorio mediante la escala visual análoga (EVA)	Biológicas	Examen físico	Ordinal 1-3 leve 4-7 moderado 8-10 severo
Vómito postoperatorio	Expulsión violenta por la boca del contenido del estómago desde el traslado a recuperación hasta el momento de la evaluación.	Biológicas	Historia clínica	Nominal Si No
Paso de flatos	Eliminación de faltos, gases intestinales, por el paciente en algún momento desde el procedimiento hasta el ingreso	Biológicas	Historia clínica	Nominal Si No
Ruidos hidroaereos (RHA)	ruidos que se producen en el interior del intestino delgado y el intestino grueso	Biológicas	Examen físico	Nominal Ausencia Disminuidos Normales Aumentados
Días de Antibiótico terapia	Tratamiento terapéutico que consiste en el uso de antibióticos durante la hospitalización	Tiempo	Historia clínica	Numérica 3 días 4- 5 días 6 o mas días
Tipo de anestesia	Técnica anestésica utilizada para la realización del procedimiento	Física	Hoja de anestesia	Nominal Anestesia raquídea Anestesia general



ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
POSGRADO DE CIRUGIA GENERAL

“Efectos del protocolo de recuperación pos operatoria rápida en pacientes apendicetomizados por apendicitis complicada, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017”

El presente formulario tiene el proposito de conocer la utilidad del procolo de recuperacion posoperatoria rapida en pacientes apendicetomizados

1. DATOS GENERALES:

1.1 HOSPITAL: 1. VCM 2. JCA

1.2. HISTORIA CLINICA _____

1.3 EDAD: _____

1.4 SEXO: 1. MUJER 2. HOMBRE

1.5 Comorbilidades: cardiovasculares (1). Metabólicas (2).
Pulmonares (3). Combinadas (4). Ninguna (5).

2 MANEJO PERIOPERATORIO

2.1. Aplicación de anestésico local: si (1). No (0)

2.2. Tipo de anestesia: General (1). Raquídea (2).

2.3. Recibió profilaxis antiemética: Si (1). No (0)

2.4. Tipo de antiemético: ondasetron (1). Metoclopramida (2).

Metoclopramida mas dexametasona (3). Ondasetron mas dexametasona (4). Ninguno (5).

2.5. Recibió analgesia previa: Si (1). No (0)

2.6. Tipo de analgésico: Paracetamol (1). Aines (2). Tramadol (3).

Opiodes de mayor potencia (4). Tramadol mas ketorolaco (5).

Paracetamol más aines (6).

2.7. El abordaje fue laparoscópico: Si (1). No (0)

2.8. Tiempo de la cirugía: Menos de 60 mn (1). 61-90 mn (2). 91-120 mn (3). Mas 121 mn (4)

2.9. Tipo de apendicitis complicada: Necrótica (1). Perforada con contaminación local (2). Asociada a peritonitis localizada (3).

Asociada a peritonitis generalizada (4).



2.13. Utilizo dren: Si (1). No (0)

3. Manejo posoperatorio inmediato:

3.1. Evito los opioides: Si (1). No (0)

3.2. Analgésicos empleados: Paracetamol (1). Aines (2). Tramadol (3). Opiodes de mayor potencia (4). Tramadol mas ketorolaco (5). Paracetamol más aines (6).

3.3. Evito antieméticos: Si (1). No (0)

3.4. Inicio de dieta antes de las 12 horas: Si (1). No (0)

3.5 inicio de la deambulación antes de las 12 horas. Si (1). No (0)

3.6. Cuantos días permaneció con dren: Menos de 1 día (1). De 1 a 3 días (2). Más de 4 días (3)

4. Complicaciones posoperatorias

4.1. Presento distensión abdominal después de la dieta: Si (1). No (0)

4.2. Hora de presentación de distensión abdominal: Menos de 12h (1), 13-24 horas (2). Más de 24 horas (3). No (4).

4.3. Presento nausea. Si (1). No (0)

4.4. Hora de presentación de la náusea. Menos de 12h (1), 13-24 horas (2). Más de 25 horas (3). No presento (4).

4.5. Aumento el dolor según la escala de EVA. Si (1). No (0)

4.6. Hora de presentación del dolor moderado severo según la escala de EVA: Menos de 12h (1), 13-24 horas (2). Más de 25 horas (3). No presento (4).

4.7. Presento vomito después de la dieta. Si (1). No (0)

4.8. Hora de presentación del vomito: Menos de 12h (1), 13-24 horas (2). Más de 24 horas (3). No Presento (4).

4.9. Días de antibióticos intra venosos: menos de 3 días (1). 4-5 días (2). Más de 6 días (3)

4.10. Días de antibióticos orales: menos de 3 días (1). 4-5 días (2). Más de 6 días (3). No recibió (4)

4.11. Tipo de antibióticos: Ciprofloxacino más metronidazol (1). Ceftriaxona mas metronidazol (2). Piperazilina mas tazobactam (3). Carbapenemicos (4). Ampicilina más sulbactam (5)

5. valoración posquirúrgica:

5.1. Hora de percepción de los primeros flatos: Menos de 12h (1), 13-24 horas (2). Más de 24 horas (3).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

5.2. Presencia de primeros RHA: Menos de 12h (1), 13-24 horas (2). Más de 24 horas (3).

5.3 Días de hospitalización: menos de 3 días (1). 4-5 días (2). Más de 6 días (3)

5.4. Reingreso: Si (1). No (0)

5.5. Causas de reingreso: infección del sitio quirúrgico (1). Infección del órgano espacio (2). Otras causas (3)

Firma del encuestador



Anexo 3

Consentimiento Informado

Efectos del protocolo de recuperación pos operatoria rápida en pacientes apendicetomizados por apendicitis complicada, vía laparoscópica y convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2017

Estimado/a paciente:

Yo, Md Marco Vinicio Urgiles Rivas; estudiante de postgrado de Cirugía General, como parte del requisito previo a la obtención del título de especialista en Cirujano general, realizaré la presente investigación que tiene como finalidad comparar los efectos del protocolo Fast Track en los pacientes apendicetomizados por abordaje laparoscópico vs convencional en los Hospitales Vicente Corral Moscoso y el José Carrasco Arteaga.

Procedimiento:

Se le realizará el llenado de un formulario a partir de su historia clínica y de la evaluación clínica posterior a su intervención quirúrgica.

Beneficios:

Los datos se utilizarán para mejorar el manejo posquirúrgico de otros pacientes que en el futuro sean intervenidos por apendicitis aguda. El estudio no tendrá costo para usted, además los datos individuales obtenidos no serán divulgados, solo serán socializados los datos finales.

He leído lo anteriormente expuesto, me he informado y he escuchado las respuestas a mis inquietudes, por lo cual acepto voluntariamente mi participación en este estudio, y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento, sin que esto signifique ningún perjuicio para mi persona.

Nombre: CI:

Firma: